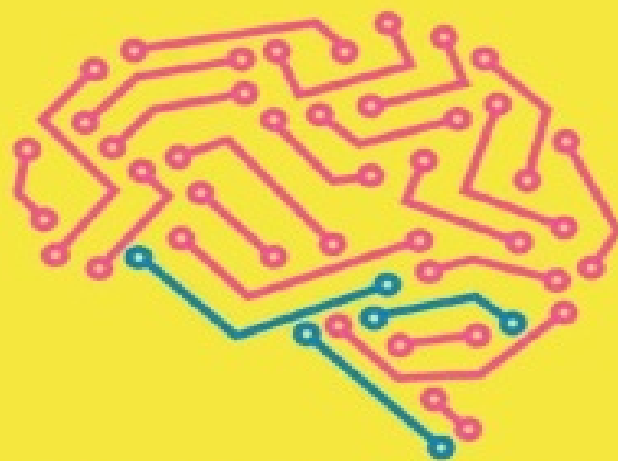


"Todas as pessoas deveriam ler esse livro" - Geórgia Lima - TEDx

O segredo por trás das forças manipuladoras
da inteligência artificial e do mundo digital

CONSCIÊNCIA DIGITAL



Fabio Pereira



Editora
Caroli
caroli.org



Consciência Digital

Fabio Pereira e Paulo Caroli

© 2018 Fabio Pereira e Paulo Caroli

Sumário

1. [O que estão falando sobre Consciência Digital?](#)
2. [O que é a era digital?](#)
 1. [Decisões “Capitão Nascimento” - Pede pra sair!](#)
 2. [O que são Viéses?](#)
 3. [O que são Nudges?](#)
3. [Ciência Comportamental Digital](#)
 1. [Arquitetura de decisões digitais](#)
 2. [A Pirâmide da Consciência Digital](#)
4. [Alguns exemplos de Empurrõezinhos Digitais](#)
 1. [Caixas, bolas e setas](#)
 2. [Resultados de Buscas](#)
 3. [Opções Pré-Selecionadas](#)
 4. [Timelines e Feeds](#)
 5. [Streaks: sem pular um dia, e não sou viciado](#)
 6. [Realidade virtual e aumentada \(VR e AR\)](#)
 7. [O mais importante é...](#)
5. [Existem 2 tipos de influência: Persuasão e Coação](#)
 1. [Dark Patterns - quando a internet nos manipula](#)
 2. [Empurrõezinhos que ajudam](#)
6. [Rápido e devagar, duas formas de clicar.](#)
 1. [Um taco, uma bola e os nossos dois cérebros](#)
 2. [Um impeachment, uma invasão, uma babá](#)
 3. [“Não penso, logo clico”](#)
 4. [Gorilas, mentiras e emails invisíveis](#)
7. [Inteligência Artificial Preconceituosa](#)
8. [Expandindo e sugando nossa mente](#)
 1. [Quando a tecnologia expande nossa mente](#)
 2. [Invasão de Atenção, Ivete Sangalo e uma Dieta de Conteúdo](#)
 3. [Smartphones desligados sugam nossa inteligência](#)

9. [E pode uma coisa dessa? Ética e Moral 4.0](#)
10. [E agora?](#)
 1. [Próximos passos para aumentar a sua consciência digital](#)
 2. [Isso é só o começo](#)
11. [Referências](#)
12. [Sobre a Editora Caroli](#)
 1. [WIP \(Writing In Progress\)](#)
13. [Sobre o Autor](#)
14. [Notes](#)

O que estão falando sobre Consciência Digital?

“É impossível ler esse guia de comportamento digital e continuar agindo da mesma forma. Fabio transmite de forma muito leve, mas ao mesmo tempo com base científica, exemplos relevantes de como a inconsciência no mundo digital pode ser perigosa. Com seu olhar sensível, inclusivo e humano, ele nos mostra alternativas positivas para nos empoderarmos das nossas decisões digitais em busca de garantir liberdade de escolha e autonomia. Todas as pessoas deveriam ler esse livro para despertarem uma nova consciência e serem menos influenciados digitalmente.” – **Georgia Lima - Coordenadora TEDx**

“Mesclando conceitos e informações simples, porém fazendo ponderações e avaliações complexas, o Fábio consegue dar uma visão ampla e aprofundada na medida certa sobre as relações comportamentais do mundo dentro do ecossistema digital e global. A abordagem direta e objetiva nos faz refletir sobre o imponderável que nos cerca a respeito da tecnologia e seus impactos nas relações humanas digitais” – **Roberto Hengist - Head de Inovação Digital do Banco Votorantim**

“A vida na era digital é um caminho sem volta! Sendo assim, a melhor opção é viver esse mundo de forma consciente e o livro Consciência Digital é perfeito para isso. De leitura muito leve, dinâmica e com várias pitadas de humor, Fábio traz questionamentos pertinentes sobre os nossos comportamentos online no dia a dia e, principalmente, sobre as decisões digitais que vão além das nossas escolhas e vontades. Livro bastante pertinente para os dias atuais!” – **Renata Albertim - Co-fundadora do Mete a Colher**

“Na minha visão esse é um manual de sobrevivência moderno, de forma simples e direta Fabio consegue nos mostrar as principais ferramentas que estão utilizando na Internet para nos ajudar e nos prejudicar. Desta forma ele nos ajuda a ficar mais consciente e saber como tomar decisões melhores nas redes e no dia a dia.” – **Caio Ledesma - Treinador Comportamental**

“Como um guia prático, simples e objetivo, Consciência Digital tem uma leitura leve e que nos encanta com tantas descobertas. Simplesmente genial a

abordagem de um tema que nos parece tão distante, mas que é tão presente em cada decisão do nosso cotidiano.” – **Felipe Lucena - Professor**

“De uma forma leve e muito interativa, o livro nos faz refletir sobre todos os atos diante do mundo digital, fazendo com que nossa consciência seja ampliada através do enorme conhecimento acumulado em vários anos e das dicas presentes neste livro incrível.” – **Hélica Pereira**

“Com um vocabulário simples e exemplos do dia a dia Fabio vai conquistar o leitor com uma leitura fluida e inteligente. O livro é um presente, com dicas e insights de como navegar conscientemente no mundo digital no qual estamos imersos. Eu não sabia o quanto eu era irracional no mundo digital até ler esse livro.” – **Andrea Pinto - Gerente de Projetos**

“O conteúdo do livro é fantástico, superinteressante e nos mostra o lado desconhecido de um mundo “aparentemente” tão conhecido: o mundo digital. Eu estou realmente impressionada como todos os dias outras pessoas tomam decisões por nós. O livro, de fato, atinge o objetivo a que se propõe: Transformar o leitor! Após a leitura, com certeza, todos os leitores ficarão muito mais atentos a todas as suas interações digitais. Impossível ler este livro e continuar com o mesmo comportamento e pensamento. Eu já comecei a minha mudança e meus experimentos.” – **Luciana Silva - Coach Ágil**

“Com uma leitura super agradável, até parece que Fabio fala no livro, nem parece texto. Esse livro me fez refletir sobre como o “Mundo” deixou de ser o “Planeta”. Consciência Digital supõe uma viagem sem fronteiras, dispondo do conhecimento como ferramenta.” – **Fabíola Vieira**

“Um empurrãozinho, às vezes, é o que precisamos para tomar uma boa decisão, e salvar vidas. Um empurrão - pequeno, oportuno e fácil - para vivermos em uma sociedade melhor. Esse é o caso na Áustria onde as pessoas são doadores de órgãos, a menos que selecionem a opção de opt-out. O trabalho de Fabio examina os comportamentos psicológicos que influenciam a tomada de decisões no mundo digital, o qual inevitavelmente está imerso no mundo físico. Com uma linguagem clara e exemplos relevantes, ele explica a ciência comportamental sob a ótica do mundo digital: a Consciência Digital.” – **Paulo Caroli, Autor e Consultor**

“Utilizando uma linguagem direta, com extrema clareza, Fabio Pereira captura o

‘zeitgeist’ desta era virtual, ao discorrer lucidamente sobre escolhas, decisões e empurrões digitais, levando o leitor a uma lúdica jornada de descobertas cibernéticas. O leitor é conduzido a um prazeroso e oportuno estado de autoconsciência, que o tornará mais seguro de si, diante do infindável e vasto oceano da internet.” – **Paulo Neto - Jornalista e Crítico de Cinema e Teatro**

“Com uma leitura dinâmica esse livro consegue trazer o leitor para o pertinho do autor em uma conversa leve, divertida e interessante. Entender que as nossas decisões digitais vão além do que conscientemente percebemos pode ser revelador a princípio, mas é principalmente libertador! Nos torna usuários de tecnologias digitais mais críticos enquanto que também nos mostra a maravilhosa evolução das relações humanas com a tecnologia. Achei a leitura viciante. Cada tópico era tão interessante que me fazia querer ver até o fim, e entender qual era a conclusão que eu poderia tirar daquilo ou daquela pesquisa ou daquela linha de raciocínio.” – **Renata Lourena - Consultora e Desenvolvedora de Software**

“Consciência Digital fornece uma série de questionamentos de como estamos encarando a era digital e as decisões que muitas vezes não são tomadas por nós de forma consciente. Fabio escreveu um livro muito relevante que estimula a reflexão, abordando exemplos reais do dia a dia e principalmente dicas de como podemos prestar mais atenção e saber se estamos sendo influenciados ou não no meio digital.” – **Scheila Giongo - Gerente de Projetos**

“O livro apresenta uma leitura deliciosa e útil em torno do poder da era digital sobre o comportamento humano. Uma excelente fonte para reflexão e mudança. Através de uma linguagem simples, clara e embasada, Fabio nos leva a refletir sobre o quanto o mundo digital interfere em nossa consciência e, conseqüentemente, em nossas decisões.” – **Teresa M M Maciel**

O que é a era digital?

Trinta e cinco mil. Explica.

Trinta e cinco mil. É a quantidade média de decisões que um ser humano toma por dia (de acordo com o post na Quora [1](#)), sendo que mais de duzentas decisões são sobre comida [2](#). Significa mais ou menos uma decisão a cada 2 segundos. É muita decisão. Essas decisões são pequenas, grandes, impactantes, irrelevantes, conscientes e inconscientes. O que comer, o que vestir, qual caminho fazer para o trabalho, fazer qual vestibular, ou qual MBA, com quem namorar?

Vivemos em um mundo com cada vez mais informações. Alguns números de 2018 [3](#) que comprovam:

- A cada 1 hora 18 mil horas de vídeos são colocadas no YouTube. Ou seja, pra acompanhar e assistir a tudo, teríamos que multiplicar o nosso tempo por 18 mil.
- 5 bilhões de vídeos são assistidos no YouTube por dia.
- 10% de todas as fotos do mundo foram tiradas nos últimos 45 dias.
- O Brasil é o primeiro país com mais de um celular por habitante (1,38/Hab)

Dessas trinta e cinco mil decisões, já imaginou quantas são decisões digitais? Decisões digitais são as que tomamos usando equipamentos como smartphones, tablets, computadores, wearables, realidade virtual etc. Ou aquelas que os equipamentos digitais, muitas vezes, tomam por nós.

#aprendi Decisões digitais: são as que tomamos usando equipamentos como smartphones, tablets, computadores, wearables, realidade virtual etc. Ou aquelas que os equipamentos digitais, muitas vezes, tomam por nós.

Quando o mundo físico e digital se misturam

Em 2007 enviei, por email, meu currículo a ThoughtWorks, uma consultoria líder global em tecnologia e transformação digital, participei de umas dez

entrevistas, todas por skype. Fui contratado para trabalhar na ThoughtWorks Austrália. Coloquei tudo que tinha em três malas e me mudei pro outro lado do mundo, pra terra dos cangurus, onde morei até 2016.

Quando morei em Sydney, conversava com minha família e amigos do Brasil quase todos os dias, apesar da diferença de fuso de 12 e até 14 horas, eu brincava dizendo que estava no futuro. Trabalhei em equipes distribuídas entre Austrália, China, Índia e Nova Zelândia e nos comunicávamos todos os dias via webcams.

Faz anos que uso o Google Maps e o Waze quando quero ir a algum lugar que eu não conheço o caminho, por falar nisso, quem ainda conhece o caminho de alguma coisa depois do Waze? Durante todo o tempo que morei na Austrália, nunca tive um carro, mas tinha acesso a carros através de um aplicativo no meu celular chamado GoGet, quando precisava de um carro, abria o aplicativo, achava o carro mais próximo, entrava no carro, usava e depois pagava por hora debitado direto do meu cartão de crédito. Quando não fazia isso, eu pegava um Uber.

Conheci minha namorada no Instagram, isso mesmo, não foi em um bar, uma balada, um teatro, nem no Tinder, foi no Insta! Tomei uma decisão digital de mandar um direct pra ela, ainda escrevi #prontofalei e depois de evoluir a conversa do insta pro WhatsApp, um grande avanço no relacionamento, nos conhecemos pessoalmente e começamos a namorar.

Virei um apaixonado por budismo e meditação nos últimos anos e uso dois aplicativos pra meditar (Headspace e 1 Giant Mind). Além disso, ainda tenho listas de músicas de meditação no Spotify e vou ao centro budista de vez em quando pra aprender, me conectar com pessoas, evoluir espiritualmente.

Eu ando com um relógio digital no pulso onde eu vejo todas as minhas reuniões do dia, os passos que eu dou, quanto me exercito, ele me avisa quando estou parado por muito tempo e sugere que eu me levante e me mova. Percebi que não estava indo ao crossfit como eu tinha me comprometido comigo mesmo, então, coloquei no meu calendário lembretes e dez minutos antes do horário do crossfit, o relógio me avisa: “Crossfit em 10 minutos”, então eu me sinto culpado se eu não for porque eu me comprometi com o meu eu do passado que eu iria e o eu do presente, por mais ocupado que esteja, quer pensar no eu do futuro, mas é difícil né? A gente sabe que tem que fazer uma coisa, mas procrastina, deixa pra depois. Ainda bem que achei algumas formas de me ajudar, o lembrete foi uma

delas, tem funcionado, mas nem sempre.

Tudo bem, eu tenho meu relógio digital, meu calendário, meu waze, mas há pessoas que vão além com as suas interações e decisões digitais. Na ThoughtWorks existem dois cyborgs: Neil Harbisson e Moon Ribas. Cyborgs são pessoas que tem algum implante de tecnologia no seu corpo, hoje temos nos referido a isso como “body hacking” e “bio hacking”, que significa hackear o corpo. Neil enxerga o mundo em preto e branco pois nasceu com acromatopsia, um distúrbio genético conhecido também como “cegueira de cores”, que deixa as pessoas completamente daltônicas. Ele resolveu buscar uma solução para isso na tecnologia. Através de um dispositivo semelhante a uma antena implantado na parte de trás de sua cabeça, ele é capaz de “compreender as cores” ao seu redor através de sons transmitidos pela antena, que traduzem cores em vibrações distintas. Ele diz que “Escuta Cores”.

Moon é uma artista que tem um implante em seu braço que vibra todas as vezes que um terremoto acontece em qualquer lugar do planeta Terra. Ela descreve a experiência como “dois corações que batem, um dela e um da terra” e criou uma dança chamada “Esperando por Terremotos” onde fica parada esperando que um terremoto aconteça em qualquer lugar do mundo e dança no ritmo do terremoto.

No dia 2 de agosto de 2017 eu estava em Santiago no Chile trabalhando em um cliente que está fazendo o que chamamos de “Transformação Digital”, ou seja, como transformar todo o seu negócio de 140 mil pessoas usando tecnologia. Neste mesmo dia, acordei de madrugada com a minha cama tremendo, pensei que era um sonho, fiquei meio desorientado e voltei a dormir.

Acordei as 7 da manhã e vi no google “Terremoto em Santiago as 3:15 da madrugada”. Minha reação foi de choque pois nunca tinha passado por isso na minha vida. Depois do susto, eu fiquei pensando que aquele mesmo terremoto às 3:15 da madrugada fez o braço da Moon Ribas vibrar, seja lá onde ela estivesse no mundo, tudo isso graças ao fato de que sensores medem os terremotos e existe uma tecnologia que transmite isso das placas tectônicas no Chile ao braço de uma pessoa em tempo real.

Se ela estivesse em um lugar com um fuso horário muito diferente do Chile, ela provavelmente estaria dançando na mesma frequência que eu me acordei de madrugada pensando que a minha cama balançando era um sonho.

Parece quase desnecessário explicar que o nosso mundo físico está junto e misturado com o mundo digital, são smartphones cheios de aplicativos pra tudo, tablets, computadores, sensores, wearable (tecnologia para vestir), realidade virtual e aumentada, carros que dirigem sem motoristas e até espelhos que falam com a gente.

Já existem computadores que ⁴:

- Dirigem carros
- Julgam se réus são culpados ou inocentes
- Fazem o diagnóstico de doenças
- Corrigem redações
- Investem na bolsa de valores
- Analisam plantações
- Reconhecem imagens melhor do que humanos
- Identificam emoções de humanos
- Conduzem Orchestra

#vcsabia Um computador até já falou com outro sem que os humanos soubessem o que conversaram



Imagem de robô conduzindo a Orchestra Filarmônica di Lucca; Fonte da imagem, <https://www.nature.com/news/reboot-for-the-ai-revolution-1.22826>)

A foto abaixo foi em abril de 2017 na ThoughtWorks Austrália onde testamos um novo equipamento de Realidade Virtual (VR - Virtual Reality) que nos transporta completamente para um outro lugar (foto).



Imagem de VR na ThoughtWorks Austrália

Particpei de um evento onde mostramos pro mundo um espelho mágico [SmartMirrorTW] integrado com o seu banco onde você pergunta: “Alexa, qual é o meu saldo?” e o espelho responde e mostra pra você. Alexa é um assistente digital que escuta o que falamos e realiza tarefas. Na última feira CES 2017 ⁵ em Las Vegas assistentes assim apareceram em produtos como geladeiras, robôs, celulares, caixas de som, secadoras, lavadoras, aspiradores de pó, roteador wi-fi, carros e muito mais. Alexa é só um exemplo deste tipo de tecnologia, outros exemplos são Assistente Google, Siri da Apple e Cortana da Microsoft.

[SmartMirrorTW] ThoughtWorks.com, Smart mirror: Innovation in banking Available at: <https://www.thoughtworks.com/clients/standardcharteredbank> , Visited in April 2018.



Imagem do espelho mágico

Em 2016, o meu sobrinho Pedro me visitou e não parava de jogar Pokemon Go, um jogo que influenciou as pessoas do mundo todo a darem 144 bilhões de passos, pois é uma realidade aumentada que estimula a movimentação em ambientes externos.

Entender como essas novas tecnologias impactam a nossa vida faz parte do que eu faço nesse mundo que está constantemente se transformando.

Somos humanos, tomamos decisões baseadas no que sentimos, pensamos, mais no curto prazo do que no longo prazo, temos limitações de processamento no nosso cérebro, temos atenção limitada, pensamos que somos racionais e que tomamos decisões racionais, mas somos irracionais - irracionais digitais.

QD Quociente Digital - o QI e QE da era digital

Sabe quando conhecemos alguém e pensamos: “Essa pessoa não é boa em matemática, mas sabe se comunicar muito bem” ou “Essa pessoa não fala bem em público, mas tem um conhecimento gigante de si mesmo”? Isso é porque não existe um só tipo de inteligência, Howard Gardner explica isso no seu livro Estruturas da Mente - a Teoria das Inteligências Múltiplas⁶, onde descreve sete dimensões da inteligência. Desde a publicação de Estruturas da Mente em 1983, Gardner propôs duas novas dimensões de inteligência: a naturalista e a existencialista. Hoje essa teoria é conhecida como teoria das inteligências múltiplas e é composta por 9 inteligências:

1. Linguística
2. Musical
3. Lógico-Matemática
4. Visual/Espacial
5. Corporal/Cinestésica
6. Interpessoal
7. Intrapessoal
8. Naturalista
9. Existencialista

O infográfico abaixo⁷ mostra as 9 inteligências de uma forma visual:



Imagem das 9 Inteligências

O QI (Quociente de Inteligência) só considera algumas dessas inteligências, principalmente lógico-matemática, linguística e espacial. O QE (Quociente

Emocional) trouxe um olhar mais amplo para as inteligências interpessoal e intrapessoal como muito importantes no sucesso e felicidade de uma pessoa. Ou seja, o QE deixou claro que só ter um QI alto não é suficiente.

Como falamos antes, já vivemos em um mundo onde computadores dirigem carros, julgam se réus são culpados ou inocentes, fazem o diagnóstico de doenças, corrigem redações, investem na bolsa de valores e muito mais. Será que o nosso conhecimento atual e os ensinamentos atuais serão necessários no futuro? A resposta rápida é não! Existem várias outras habilidades necessárias e muito importantes.

Então qual é a resposta? Como ter certeza se já sabemos o que precisamos saber? Como aprender? O QD é o Quociente de Inteligência Digital, criado pelo DQ Institute⁸, é um conjunto de habilidades críticas para o sucesso, felicidade e, mais importante ainda, a segurança na era digital. Em 2017 o instituto definiu, ensinou e mediu 8 dessas habilidades, são elas:



Imagem das habilidades do QD

Já existe até um teste que mede o seu QD e compara com o de outras pessoas. Já está comprovado que pessoas com um QD maior estão mais seguras na internet. Se você fizer um teste de QD antes e depois de ler este livro, é bem provável que o seu QD seja maior depois de ler. Um dos objetivos deste livro é aumentar o seu QD para que você tenha mais sucesso, felicidade e segurança na era digital.

Decisões “Capitão Nascimento” - Pede pra sair!

Existe um número que na Áustria é 99% e na Dinamarca é 4%.

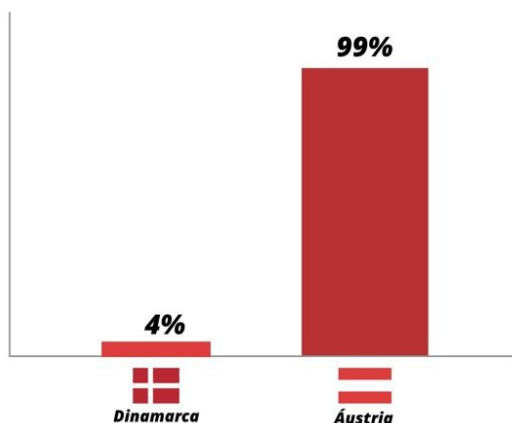


Imagem de porcentagens na Áustria e na Dinamarca

Uma vez eu perguntei o que era isso pra um grupo de pessoas em uma palestra e alguém gritou: “É o número de Austríacos!”. Depois de rir e até achar que isso foi uma resposta interessante, eu expliquei que essa é a porcentagem das pessoas que são doadoras de órgãos. É que na Áustria as pessoas são automaticamente doadoras de órgãos e precisam “pedir pra sair” (opt-out). E na Dinamarca elas precisam pedir pra entrar (opt-in).

Como assim? Existe uma palavra mágica que influencia comportamentos chamada “default” (pronúncia: defôu), é o que eu chamo de decisões Capitão Nascimento - pede pra sair! São decisões que alguém já tomou por você e você precisa pedir pra sair se quiser outra coisa.

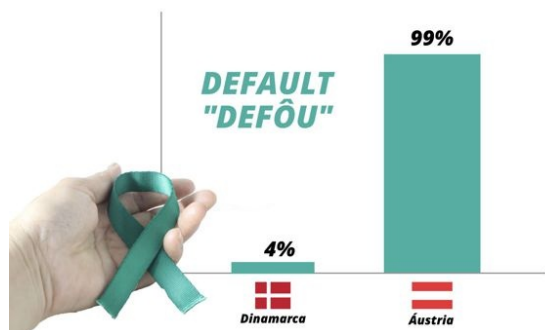


Imagem de porcentagens de default

O default é um dos mais de 150 vieses inconscientes conhecidos e catalogados pela Economia Comportamental (Behavioral Economics), uma área que vem transformando a forma que entendemos como o ser humano toma decisões. O Guia Economia Comportamental EC [9](#), que é a referência mais completa em Português, com mais de 400 páginas, sobre o assunto, chama o default de “escolha padrão” e o associa ao viés do status quo, também conhecido como inércia.

“A preferência pela permanência das coisas, por exemplo, a tendência a não mudar o comportamento a menos que o incentivo para fazê-lo seja forte, é chamada de “viés do status quo”. A inércia é uma manifestação da propensão humana a permanecer no status quo”

Default, viés do status quo e inércia (Guia EC)

O que são Viéses?

Viéses inconscientes ou cognitivos (Cognitive Biases) são erros sistemáticos na nossa forma de pensar e tomar decisões. O que mais me ajudou a entender o que são viéses foram as ilusões de ótica, vou explicar como.

As famosas e conhecidas ilusões de ótica são uma prova concreta de que o nosso cérebro e os nossos sentidos não são perfeitos. Veja a imagem a seguir:

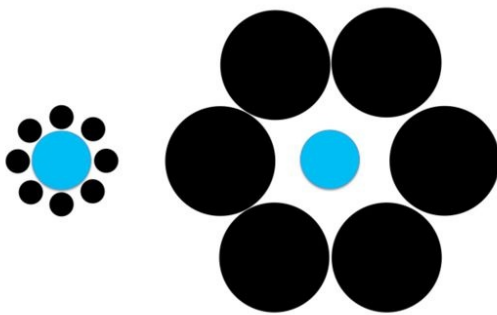


Imagem de ilusão de ótica

A maioria das pessoas que olha para essa imagem tem a impressão de que o círculo interno da esquerda é levemente maior do que o da direita, quando, na verdade, os dois são do mesmo tamanho. Essa “ilusão” é causada pelos círculos externos. Na esquerda, os círculos externos menores fazem pensar que o interno é maior. Da mesma forma, os círculos externos maiores, na direita, fazem pensar que o interno é menor. Esse é um exemplo ideal que mostra que o cérebro funciona de forma relativa, e não absoluta. Mesmo que se tente, não se consegue isolar e olhar somente para os círculos internos, ignorando os externos. Só se consegue perceber que os círculos internos são do mesmo tamanho ao remover os círculos externos.



Imagem dos círculos do mesmo tamanho

E #vcsabia que da mesma forma que o que está em volta influencia a forma que enxergamos o mundo, o que está em volta também influencia quando tomamos decisões?

#vcsabia o que está em volta influencia a forma que enxergamos o mundo e como tomamos decisões.

Nas ilusões de ótica vemos algo diferente da realidade, quando tomamos decisões os vieses nos influenciam a levar em consideração uma realidade limitada. Há várias décadas cientistas como o ganhador do prêmio nobel Daniel Kahneman estudam e catalogam esses vieses para que possamos entender melhor o que eles chamam de irracionalidade do ser humano. Dan Ariely conta no seu livro best seller Previsivelmente Irracional¹⁰ por meio de vários dos seus experimentos científicos como a grande maioria das pessoas se comportam de forma irracional e previsível, como cometemos os mesmos erros e como é possível não só prever, mas influenciar pessoas a agir de uma forma ou de outra.

Simples, não? Sabe aquele formulário online que diz: marque para não receber ofertas por email? Significa que alguém já tomou a decisão por você de receber ofertas, se você não quiser receber tem que pedir para sair.

O que são Nudges?

A grande maioria das decisões são influenciadas por fatores irracionais, falta de atenção, falta do contexto completo com toda informação necessária, fatores emocionais, etc. Existem dezenas de vieses inconscientes que nos ajudam a entender quais fatores influenciam a tomada de decisão e como influenciar essas decisões. O conhecimento profundo destes vieses faz com que seja possível criar pequenas intervenções nos ambientes onde tomamos decisões para influenciar pessoas a tomarem uma decisão ou outra. Cada intervenção dessas é chamada de um Nudge (pronúncia “nâdge”), que pode ser traduzido como “empurrãozinho”. Este termo foi criado por Richard Thaler e Cass Sunstein no livro que escreveram juntos que também se chama Nudge. As contribuições de economistas comportamentais são tão significativas que Thaler ganhou o Nobel em 2017 ¹¹ por unir economia e psicologia.

Esses empurrõeszinhos tem que ser suaves e deve existir uma forma de você “pedir pra sair” da decisão que o empurrãozinho o influencia a tomar. Por exemplo, se pais querem influenciar o consumo de frutas e diminuir o consumo de chocolates dos seus filhos:

- É um Nudge: colocar frutas mais próximas de onde os filhos brincam e deixar os chocolates guardados em um armário.
- Não é um Nudge: proibir totalmente o consumo de chocolate e obrigar os filhos a comerem frutas.

Claro que para outros comportamentos a criação de políticas de proibição é mais eficaz, como por exemplo, proibir cigarros em restaurantes, que foi uma das melhores coisas que a humanidade já proibiu, concordam? Se você fuma e sentiu uma leve sensação de desconforto agora ao ler isso, essa foi exatamente a minha intenção e esse é o meu empurrãozinho para você parar de fumar... #ficaadica

#ficaadica Fumar não tá com nada!

Ciência Comportamental Digital

Falamos da Economia Comportamental, também conhecida como Ciência Comportamental, vamos usar esses dois termos (Economia e Ciência) como sinônimos a partir de agora. As minhas maiores dúvidas quando comecei a estudar Ciência Comportamental por volta de 2010 eram:

1. Será que os princípios do mundo físico relacionados à Ciência Comportamental também se aplicam ao mundo digital?
2. Caso sim, como fazer um paralelo entre as formas de influência física, analógica e as digitais?

A busca das respostas para essas perguntas utilizando ciência é o que eu chamo de Ciência Comportamental Digital.

Arquitetura de decisões digitais

Quem faz a arquitetura das decisões digitais?

No mundo da criação de produtos e interfaces digitais existe um poder enorme nas mãos das pessoas de UX (User Experience) Experiência do Usuário e XD (Experience Design) Design de Experiência. Essas pessoas têm o poder de arquitetar os ambientes de tomadas de decisão. E é no momento de decidir de que modo apresentar opções para os usuários que o entendimento de como o ser humano toma decisões é essencial.

Um exemplo prático

Em uma das equipes de criação de produtos digitais que trabalhei precisávamos escolher como apresentar as opções para compradores de seguro. Comprar seguro é complicado, não é? Tem muitas opções, é cobertura disso, daquilo e para um determinado produto o comprador poderia escolher 511 opções diferentes. Pra simplificar o produto para os compradores, fizemos uma

personalização escolhendo as melhores 3 opções de pacotes para o comprador baseados, entre outros fatores, na sua profissão. Se a pessoa fosse fotógrafa, viria 3 opções, se fosse mecânica viria 3 outras opções, algo assim:



Personalização Digital em um Produto Digital de

Seguros

Dessa forma, das 511 possibilidades de combos, os compradores poderiam escolher 3. Claro que depois de escolher um desses 3, outras opções poderiam ser adicionadas ou retiradas da “opção padrão” selecionada. É quase como ir ao McDonalds, pedir um Big Mac e só pedir “sem cebola”. É bem mais fácil do que montar o sanduíche todo do zero. Por falar em McDonald’s, limitar o número de opções de produtos foi exatamente uma das estratégias que possibilitaram o crescimento em escala da rede, explicada no filme Fome de Poder (The Founder, 2016) [12](#). Só que diferente de sanduíches, em produtos digitais a flexibilidade é bem maior. Usamos uma técnica muito poderosa, a personalização, que é um dos pilares das telas mais inteligentes, como explica o Shlomo Benartzi em seu livro The Smarter Screen [13](#).



Imagem de DIGITAL Livro The Smarter Screen

Poder e responsabilidade

Quando eu entendi isso, ficou claro o poder enorme que as pessoas de UX e XD têm. Essas pessoas arquitetam onde vai estar o checkbox, o que vai estar escrito, quais opções devemos mostrar primeiro, etc. Existe um poder enorme em decidir o nome das opções:

- Não quero receber ofertas - (pede pra sair)
- Quero receber ofertas - (pede pra entrar)

E se as opções já vierem marcadas, tudo se inverte:

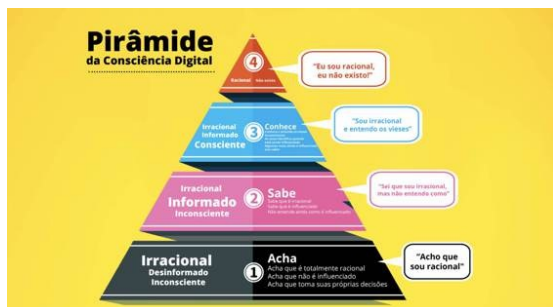
- ✓ Não quero receber ofertas - (pede pra entrar)
- ✓ Quero receber ofertas - (pede pra sair)

O mais interessante é que intuitivamente pensamos que só precisamos “pedir pra sair” se algo já estiver selecionado pra gente, mas existe todo um jogo de como fazer o design das opções. Percebeu?

“Com grande poder vem grande responsabilidade!”, já dizia o sábio tio do Homem Aranha. Para criadores de produtos digitais, existe uma grande responsabilidade para arquitetar o que os cidadãos digitais vão usar de uma forma que isso resolva alguma necessidade ao invés de simplesmente tentar vender algo que não precisam e não querem.

A Pirâmide da Consciência Digital

Um dos objetivos deste conteúdo é aumentar o seu nível de consciência digital. Como saber em qual nível está? A Pirâmide abaixo apresenta 4 níveis para você saber onde está.



Pirâmide da Consciência Digital

Pirâmide da Consciência Digital - Nível 1

No nível 1 você é Irracional, Desinformado e Inconsciente. Mas, por ser inconsciente, acha muitas coisas que não são verdades. Acha que é totalmente racional, acha que não é influenciado e acha que toma suas próprias decisões. Acha.. acha... e acha.

Pirâmide da Consciência Digital - Nível 2

No nível 2 você ainda é irracional, porque todos somos, mas já está informado e ciente dessa sua irracionalidade. Ainda continua inconsciente, por isso é Irracional, Informado e Inconsciente. A única coisa que mudou do nível 1 para o 2 foi a sua atitude com relação ao fato de saber que é irracional. Por isso a frase que representa esse nível é: “Sei que sou irracional, mas não entendo como”. Ainda não entende como porque ainda não conhece os vieses cognitivos, as armadilhas das nossas decisões. Sabe que é irracional, sabe que é influenciado, mas não entende ainda como é influenciado.

Pirâmide da Consciência Digital - Nível 3

No nível 3 você continua sendo irracional, porque todos somos, mas já está informado e agora, mais importante, é consciente da sua irracionalidade. Conhece e entende os vieses inconscientes, as vezes identifica quando está sendo influenciado, algumas vezes ainda é influenciado sem saber, pois é impossível ultrapassarmos completamente a essência da irracionalidade humana e sermos 100% racionais. Por isso, existe o nível 4, que é ilustrativo.

Pirâmide da Consciência Digital - Nível 4

No nível 4 você é totalmente racional, não possui vieses cognitivos, tem atenção infinita, tem toda a informação do mundo, toma as melhores decisões sempre, ou seja, você não existe! Você seria o que o Thaler e Sunstein chamam de Econs [14](#) no seu livro Nudge [1516](#): “pessoas que se comportam exatamente como descrito pelos economistas, também chamados de homem econômico. Estes possuem racionalidade perfeita, no sentido econômico de que suas preferências são consistentes, são egoístas e sempre tomam ações que maximizam sua satisfação.”

Então, em qual nível você está? É bem provável que depois de ler este livro esteja quase no nível 3, que é o maior nível que um ser humano pode chegar.

Alguns exemplos de Empurrõezinhos Digitais

Existem diversas formas de influenciar alguém a escolher, comprar, entrar, assinar, pedir, enviar, aceitar, buscar, clicar no mundo digital. Uma das mais poderosas de todas são os defaults digitais, as decisões que os computadores já tomaram por você e você precisa pedir pra sair. Aqui estão alguns exemplos de defaults digitais e outros empurrõezinhos e como eles podem aparecer na sua vida no mundo digital:

Caixas, bolas e setas

No mundo da tecnologia também conhecidos como checkboxes, radio buttons e dropdowns. É sempre bom entender o que acontece se você não fizer nada, não marcar, não desmarcar. Você já deve ter visto um deles em algum formulário ou aplicativo que estava usando, já? Veja só:

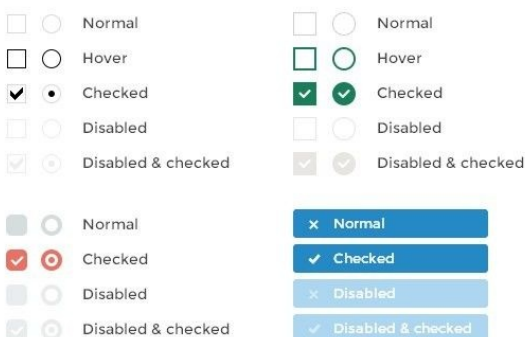


Imagem checkboxes, radio buttons e dropdowns

E cada vez aparecem mais e mais tipos de botões e interfaces digitais já preenchidas por nós:



Imagem de interfaces digitais já preenchidas

Todas as vezes que você se deparar com um desses, pode ter certeza que existe uma decisão já tomada por você. Se já estiver marcado, você precisa desmarcar se quiser pedir pra sair. Se não estiver marcado você precisa decidir se quer marcar. Ou seja, não fazer nada significa aceitar o que já decidiram antes - a opção padrão - o default digital. Faça isso de forma consciente.

Quando se deparar com uma caixa já selecionada, ou não selecionada, ou um botão desses do tipo radio, pergunte a si mesmo: E se eu não fizer nada? Se eu não selecionar, não desmarcar, não fizer absolutamente nada, qual decisão vou estar tomando? #ficaadica

#ficaadica: Quando se deparar com uma caixa já selecionada, ou não selecionada, ou um botão desses do tipo radio, pergunte a si mesmo: E se eu não fizer nada? Se eu não selecionar, não desmarcar, não fizer absolutamente nada, qual decisão vou estar tomando?

Resultados de Buscas

Se a gente for no Google hoje e pesquisar “onde comer em São Paulo” tem mais de 8 milhões de resultados. Qual você clica? 91,5% das pessoas clicam no resultado da primeira página do Google.

Ou seja, será que quem escolheu o lugar foi você ou foi o Google? Os resultados da primeira página do Google são um empurrãozinho pra que você clique em um deles. Claro que em um mundo ideal onde o objetivo principal é ajudar os cidadãos digitais que estão buscando algo, os resultados viriam de forma ordenada por relevância e, com certeza, os da primeira página seriam os mais relevantes.

Mas será que esse interesse em ajudar está sempre presente? A começar pelo fato que os primeiros resultados que aparecem no resultado da busca são “Links Patrocinados”, ou seja, são pessoas ou empresas que pagaram pra aparecer nesta lista. Então, a relevância aí já começa a ser baseada em quem pagou e não em qual link é realmente mais relevante e resolve a sua necessidade como um usuário daquela busca.

Experimente ir a outras páginas além da primeira página de resultados do Google quando buscar alguma coisa. Veja se os resultados são relevantes pra você. Não fique preso só a primeira página #ficaadica

#ficaadica: Vá além da primeira página de resultados do Google quando buscar alguma coisa, o melhor resultado pra você pode não estar na primeira página.

Opções Pré-Selecionadas

Quando o Uber lançou a opção chamada “pool”, os passageiros passaram a poder compartilhar suas viagens com outros passageiros para diminuir o custo. O interessante é que o Uber decidiu já selecionar esta opção pra você automaticamente. Eu abri o Uber, já estava lá marcado pra eu pegar o “pool”.

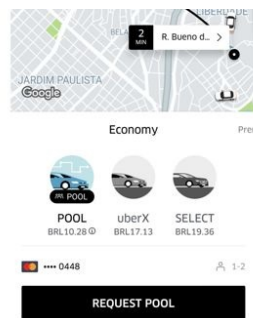


Imagem da opção pool do Uber

Eu adoro conversar com motoristas de Uber. E um motorista me contou uma história que uma senhora o chamou via o Uber pool, quando ela chegou no carro, tinha outro passageiro, e ela olhou estranho e falou: “Como assim? Tem outro passageiro no carro?”

Ele olhou para ela e respondeu: “É, a senhora escolheu o pool”.

E ela disse: “Escolhi o quê?”

A senhora tinha escolhido o pool sem nem saber que estava escolhendo. Escolheu porque já estava escolhido por ela. Será que foi ela quem tomou essa decisão de escolher o pool ou foi o Uber que escolheu quando decidiu deixar pré-selecionado?

Quando estiver clicando em botões pra prosseguir, como o botão de “pedir o Uber”, preste atenção em quais opções já estão pré-selecionadas e decida você mesmo se quer estas opções. Você é quem tem que decidir #ficaadica

#ficaadica: Quando estiver clicando em botões pra prosseguir, como o botão de “pedir o Uber”, preste atenção em quais opções já estão pré-selecionadas e decida você mesmo se quer estas opções. Você é quem tem que decidir

Timelines e Feeds

Se você usa Facebook, Instagram, LinkedIn, Twitter ou algum outro aplicativo onde você fica passando, passando e passando posts e eles nunca acabam, essa lista de posts é a chamada “timeline”, ou “linha do tempo”, também conhecida como feed (pronúncia fíd). É uma lista que contém posts de diversas fontes como posts das pessoas que você segue, páginas que você curte, posts patrocinados e outros.

Já passou pela situação em que um amigo seu do Facebook postou alguma coisa e nunca apareceu pra você na sua timeline? Agora mesmo entrei no meu Facebook e o primeiro post que apareceu foi de um amigo que postou há 2 horas e o segundo post na minha timeline foi de uma amiga que postou há 9 horas. Fico me perguntando: “Será que entre essas 9 horas e 2 horas nenhum outro amigo meu postou nada?” São 7 horas entre os 2 primeiros posts na minha timeline. É bem provável que sim, que outros amigos postaram neste intervalo de 7 horas, mas esses posts não aparecem pra mim na minha timeline.

Isso acontece porque com cada vez mais posts e páginas sendo seguidas e posts patrocinados, é preciso decidir em qual ordem mostrar pra você o que você segue e nem sempre essa decisão é tomada baseada somente em tempo, ou seja, os mais recentes primeiro. Existem diversos outros fatores que são levados em consideração quando algo aparece ou não no sua timeline.

O artigo da TechCrunch.com de 2014 – O Problema do Feed Filtrado [17](#) – explica que o número de posts possíveis para serem exibidos por dia para cada usuário varia entre 1500 e 15 mil. Ou seja, existem até 15 mil opções de quais posts exibir por dia em uma timeline. A imagem abaixo explica um pouco sobre quais fatores são levados em consideração pelo Facebook ao decidir se um post vai aparecer ou não na sua timeline.

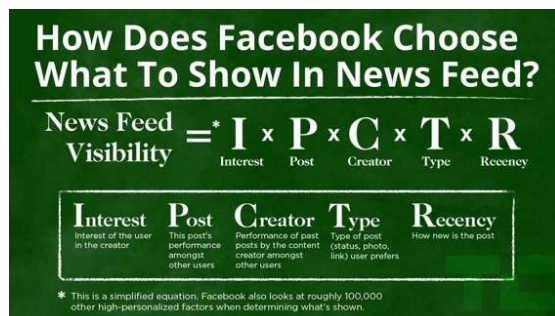


Imagem da fórmula da Timeline do Facebook

A fórmula inclui:

- Interest: interesse do leitor no criador do post
- Post: a performance do post entre outros usuários
- Creator: performance do criador do post entre outros usuários
- Type: tipo do post preferido (status, foto, link)
- Recency: o quão recente é o post

Em letras miúdas a imagem diz que “Esta é uma equação simplificada. O Facebook também olha para cerca de 100 mil outros fatores personalizados para os usuários pra determinar o que mostrar”

Será que é você quem decide o que vai ver na sua timeline ou será que o Facebook, o Instagram, o LinkedIn e todos os outros ambientes digitais com timelines dão um empurrãozinho pra você consumir o conteúdo que eles acham mais relevantes pra você? Já vimos que o Facebook tem uma fórmula que define o que você vai ver na sua Timeline, mas de acordo com a Economia Comportamental, deveria ser fácil “pedir pra sair” e escolhermos os nossos próprios filtros. Uma vez que uma decisão é tomada por você e você não pode “pedir pra sair” dela, essa decisão deixa de ser um empurrãozinho e passa a ser uma obrigação. Deveria ser possível dizer: “quero ordenar minha timeline por tempo ou por amigos mais próximos, ou por tema, ou só fotos, ou só vídeos”. Mas infelizmente não temos todo esse controle sobre o filtro do Facebook e nem de outras timelines. É como ir a um rodízio de comida achando que vai ter direito a escolher o que comer, na sequência que quiser, mas ter que ficar sujeito aos pratos que são trazidos pra você na sequência que o restaurante decidir e ainda não ter a opção de dizer que não quer algo que chegou pra você comer, já imaginou essa situação? Você iria a um rodízio desses?

No caso das Timelines, algumas redes sociais nos dão a opção de configurar e “priorizar” o que queremos ver. O Facebook, por exemplo, nos deixa selecionar amigos e páginas que queremos priorizar.

Então, tome as rédeas das suas timelines! Vá nas preferências da Timeline do Facebook e de outras redes sociais e priorize quem e o que você acredita ser importante pra você. Priorize uma dúzia de pessoas e páginas que quer dar mais atenção e veja o que você quer e não só o que uma fórmula mágica decidiu que seria melhor pra você! #ficaadica

#ficaadica: Vá nas preferências da Timeline do Facebook e de outras redes sociais e priorize quem e o que você acredita ser importante pra você. Priorize uma dúzia de pessoas e páginas que quer dar mais atenção e veja o que você quer

Streaks: sem pular um dia, e não sou viciado

“Eu faço isso há trinta anos, sem pular um dia, e não sou viciada”. Essa frase ficou famosa no vídeo Tapa na Pantera [18](#), uma obra de ficção, onde Maria Alice Vergueiro diz que fuma maconha há 30 anos, “sem pular um dia” e não é viciada. Você acha que alguém que faz algo por 30 anos, sem pular um dia, é viciado? O mais interessante nisso é o “sem pular um dia”.

Como criar um hábito de fazer algo todos os dias? Escovar os dentes? Tomar banho? Meditar? Todos os dias, sem pular um dia. Uma solução são os chamados “streaks” (pronúncia stríques), poderíamos traduzir, mas a tradução não é tão boa, é algo como sequência, linha, listra [19](#), então, não vamos traduzir, vamos usar em inglês mesmo, como fazemos com outras palavras como selfie, self-service, drive-through e outras. Então o que é um “streak”? Pra explicar o que é, vamos usar o Snapchat como um exemplo. Se você pensou “Snap o que?”, é melhor eu explicar um pouco o que é o Snapchat, já que não é muito popular no Brasil. O portal Oficina da Net explica o que é o Snapchat [20](#):

“O Snapchat é um mensageiro, parecido com WhatsApp, com mensagens autodestrutivas. Exato, as mensagens são enviadas para seu contato e logo após alguns segundos são destruídas automaticamente. Esta é a charada do app, isto que o tornou popular. Você envia a mensagem para um contato e terá certeza de que ela será apagada. E por qual motivo alguém iria querer apagar a mensagem enviada? Bom, penso eu que é um diferencial do aplicativo. Por que utilizaria ele e não o WhatsApp se ambos fossem iguais?”.

Outra informação interessante a respeito do Snapchat é que o Facebook tentou comprá-lo em 2013 por \$3 bilhões de dólares [21](#) e o Google já tentou o mesmo em 2016 por \$30 bilhões de dólares [22](#), mas nenhum conseguiu efetuar a compra nessas tentativas. O Facebook já copiou muitas funcionalidades do Snapchat, incluindo os famosos “Stories”, hoje em 2017-2018 enquanto escrevo este livro, sendo uma das funcionalidades mais utilizadas no Instagram, principalmente aqui no Brasil.

Voltando para os streaks, uma das funcionalidades do Snapchat são os chamados Snapstreaks, que são os famosos streaks (stríques, lembra?). Eles são

representados por um ícone de um foguinho e um número do lado do foguinho, como a imagem abaixo mostra:

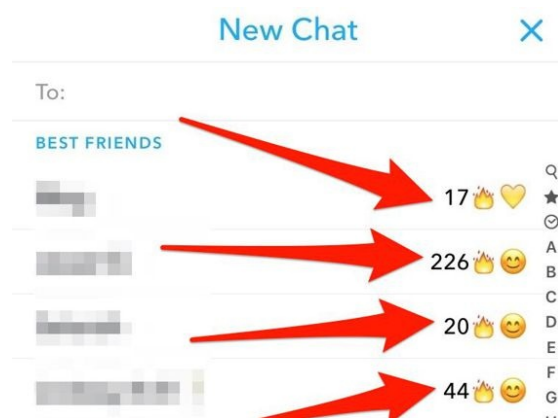


Imagem mostrando os Snapstreaks

O site de suporte do Snapchat [23](#) explica bem isso: Você e seu amigo estão em um Snapstreak se vocês enviaram Snaps um para o outro a cada 24 horas por mais de três dias seguidos. O número ao lado do foguinho indica a duração do Snapstreak em dias. Por exemplo, se você tiver um “8” ao lado, quer dizer que você e essa pessoa estão mandando Snaps um ao outro há 8 dias.

Na imagem acima, um dos streaks tem um número de 226, isso significa que essas duas pessoas estão enviando Snaps uma para a outra todos os dias, “sem pular um dia”, por 226 dias. Caso uma das duas não envie o Snap, o streak zera! Isso mesmo. Volta ao zero e tem que começar tudo de novo.

Esse artigo chocante da Business Insider [24](#), de título “Os adolescentes estão obcecados com essa pontuação Snapchat”, mostra como os streaks influenciam os adolescentes: “Eu definitivamente já vi pessoas usarem os streaks do Snapchat como um tipo de medida do quanto elas são próximas de alguém”, disse a estudante Eve, que completa dizendo “Eu já ouvi pessoas dizerem coisas do tipo ‘sim, eu a amo, temos um Snapchat streak de 200 dias’”. Depoimentos de adolescentes e diversos outros artigos na internet mostram como os streaks do Snapchat influenciam o uso e o engajamento no aplicativo.

Um outro aplicativo que também faz o uso de streaks para incentivar e influenciar o uso diário, “sem pular um dia”, é o Duolingo. O Duolingo [25](#) é o maior site para aprendizagem gratuita de idiomas do mundo e também usa os streaks [26](#) para engajar as pessoas que estão aprendendo idiomas. Bem parecido com os streaks do Snapchat, os streaks do Duolingo também são representados por um foguinho e um número. Este número representa a quantidade de dias que

a pessoa que está aprendendo o idioma atingiu o seu objetivo diário chamado de XP Goal, explicado em mais detalhes pelo artigo do suporte do Duolingo “O que é um streak?” [27](#).

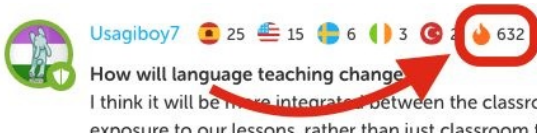


Imagem do streak do Duolingo

Snapchat e Duolingo são dois exemplos de como os streaks podem influenciar o comportamento para aumentar a frequência do uso de aplicativos digitais, “sem pular um dia”. Os streaks são um grande exemplo de empurrãozinho digital que influencia nossas decisões.

Dopamina e aversão à perda explicam o poder dos streaks

As razões por trás dessa força influenciadora secreta dos streaks podem ser explicadas de duas formas: Ganho e perda, prazer em ganhar e medo de perder. Aumentar e manter os streaks é como um jogo para o nosso cérebro, cada dia que passa, avançamos uma fase e ganhamos um número. Pete Brown conta no seu artigo “O Poder dos Streaks” [28](#) que sua filha tem conversado menos com ele porque usa o tempo que estão indo pra escola juntos pra “manter os seus streaks”. Pete sugere que cada vez que uma pessoa responde a mensagem da sua filha e ela “mantém o streak” por mais um dia, o cérebro dela libera dopamina e isso é mesmo verdade, Simon Sinek também explica isso em uma entrevista [29](#) que viralizou na internet onde ele diz que “Quando recebemos uma resposta de uma mensagem, é gostoso”. Essa sensação de “gostosura” é algo que a gente busca mais e mais. “Dopamina é exatamente o mesmo composto que nos faz sentir bem quando fumamos, bebemos e quando apostamos, ou seja, é altamente viciante”.

O olhar da Economia Comportamental e da irracionalidade do ser humano sugere que o medo de perder um streak é maior do que o prazer da dopamina liberada quando mantemos um streak. Lembra dos vieses cognitivos? Os erros que nos fazem pensar e tomar decisões de forma irracional que expliquei anteriormente? Então, “Aversão à Perda” é um dos vieses cognitivos super poderosos que influenciam nosso comportamento. O que é aversão à perda? O Guia EC [30](#) explica bem o trabalho científico de Tversky e Kahneman: “Temos maior aversão à perda do que apreço por um ganho equivalente. Abrir mão de alguma coisa é mais doloroso do que o prazer que sentimos por recebê-la”. Temos muito medo de perder qualquer coisa que pensamos ser nossas e esse

medo nos faz agir de forma irracional. O estudante Sam, entrevistado pelo BusinessInsider [31](#), confirma mais uma vez que a ciência do comportamento humano irracional está certa. Sam afirmou “Eu odeio streaks porque eles te forçam a ficar no celular todos os dias. Suponha que você tem um streak de 100 dias, existe uma obrigação enorme pra manter esse streak. Se você perder um streak é como se o mundo tivesse acabado”. Preste atenção nas palavras usadas por Sam: “odeio”, “obrigação”, “perder”. Todas essas palavras nos levam ao viés de aversão à perda. Dizer que é “como se o mundo tivesse acabado” porque um simples número 100 se transformou em zero no seu celular é espantador, não é mesmo? Esse é o poder do viés da aversão à perda.

Claro que sabemos que o vídeo do Tapa na Pantera é uma obra de ficção somente usada aqui no início deste capítulo para trazer um pouco de humor. De nenhuma forma eu estou influenciando o uso dessas substâncias. Mas se a atriz do vídeo Tapa na Pantera tivesse um streak com o seu uso da maconha, teria um foguinho com o número 10950 ao lado representando os seus mais de 30 anos de uso, todos os dias, sem pular um dia. Um streak de mais de 10 mil, e ela ainda diz que “não é viciada”.

Realidade virtual e aumentada (VR e AR)

Realidade virtual (VR Virtual Reality) e aumentada (AR Augmented Reality) são duas das tecnologias emergentes mais poderosas para influenciar pessoas. Imagine você imerso em um ambiente completamente diferente do que você está agora. O poder das pessoas que criam esse ambiente é maior ainda do que um simples botão ou uma caixa de seleção. Pesquisas realizadas no Laboratório de Interação Virtual Humana (VHIL Virtual Human Interaction Lab) em Stanford [32](#) vem fazendo experimentos sobre como VR e AR podem ser tecnologias utilizadas para desconstruir estereótipos, diminuir racismo e aumentar a empatia entre as pessoas. Um dos experimentos se chama Espelho das Minorias (Minorities Mirror) onde uma pessoa pode “se colocar no lugar de outra” e se olhar em frente a um espelho dentro de um ambiente virtual. Os experimentos são feitos com minorias e gênero. Imagine uma mulher branca, de repente se vê no corpo de um homem negro em um ambiente virtual. Então chega uma outra pessoa e começa a falar coisas ofensivas sobre as características que essa pessoa se vê no espelho. Anos de pesquisa mostraram que situações como essa aumentam o nível de empatia relacionadas às minorias. Kenneth Seward Jr explicou esperançoso no seu artigo Como Realidade Virtual Pode Ser Usada na Luta Contra o Racismo e os Preconceitos na Sociedade [33](#).

O mais importante é...

Esses são alguns dos empurrõezinhos digitais. O mais importante é saber: Estou tomando uma decisão digital agora, será que alguém já tomou por mim quando fez o design desse aplicativo? Será que preciso pedir pra sair?

Existem 2 tipos de influência: Persuasão e Coação

A compreensão do comportamento humano tem levado diversos produtos digitais a criar mecanismos de dependência dos seus usuários. Mas será que essa dependência é boa? Nir Eyal, autor do livro *Hooked: How to Build Habit-Forming Products*, fala de dois tipos de influência ³⁴: Persuasão e Coação.

Persuasão: influenciar pessoas a fazerem o que elas querem e precisam.

Coação: influenciar pessoas a fazerem o que elas não querem e não precisam.



Imagem dos 2 tipos de influência - Nir Eyal

Dark Patterns - quando a internet nos manipula

A internet manipula você quando usa técnicas de coação pra te influenciar a fazer coisas que você não quer e não precisa. Harry Brignull define padrões de coação como Dark Patterns em seu site www.darkpatterns.org ³⁵ ele lista uma série de estratégias que sites e outros produtos digitais usam para manipular usuários. Aqui estão alguns pra você ficar atento e não cair nas armadilhas da manipulação digital:

- Continuidade Forçada de Assinatura: quando um serviço te oferece uma fase de experimentação grátis (trial) e depois o seu cartão de crédito começa a ser cobrado sem nenhuma notificação.
- Jogando no carrinho de compras: quando você compra um produto online e um outro produto é adicionado ao seu carrinho automaticamente e você precisa pedir pra tirar do carrinho. No mundo físico nunca aceitaríamos algo assim, já imaginou você colocar um cereal no carrinho do mercado e

vem uma pessoa e coloca uma caixa de leite automaticamente, sem você ver e você é quem precisa tirar porque senão vai ter que pagar sem nem perceber?

Estes são apenas dois dos meus exemplos preferidos, todos os outros estão no site Dark Patterns [36](#).

Empurrões que ajudam

Existe uma luz no fim do túnel. Parte do movimento do #DigitalNudge é sobre a conscientização de que os melhores empurrões são aqueles que ajudam uma pessoa a fazer o que já precisa ser feito, ou seja, o que chamamos de resolver uma necessidade.

Empurrões que ajudam pessoas com diabetes

Uma em cada doze pessoas no mundo tem diabetes, 415 milhões. Estima-se um gasto de 3 trilhões de reais todo ano no tratamento de diabetes [37](#). Meu amigo Greg tem diabetes, aprendi com ele que não deveria dizer que ele “é diabético”, mas sim que “tem diabetes”, pois a diabetes não o define. Há alguns anos atrás Greg me disse que quando estava em reuniões importantes raramente conseguia se concentrar, pois ficava sempre “prestando atenção” no que estava sentindo, se estava tonto, se estava cansado, estes eram os sinais que ele ficava monitorando pra saber o momento certo de tomar sua insulina. Ao ficar prestando atenção a estes sinais, Greg prestava menos atenção à reunião, pois a nossa atenção é limitada, não conseguimos prestar atenção a muitas coisas ao mesmo tempo, essa é uma das grandes limitações que a Economia Comportamental nos ensina. Eu estava em uma reunião com Greg e ele me disse que não precisa mais “gastar a sua atenção” observando os seus sinais, quando o seu nível de glicose está baixo ou alto ele recebe uma notificação no seu bolso porque agora ele usa um equipamento chamado Monitor Contínuo de Glicose (CGM Continuous Glucose Monitoring). Ou seja, o gasto da atenção nos sinais e a decisão de tomar insulina agora não é mais tomada por Greg, ele delegou essa decisão para um equipamento digital que toma a decisão por ele. Esta é uma decisão que vale a pena delegar pra um equipamento digital enquanto Greg usa a sua atenção para coisas mais criativas.

Isabella Degen é uma engenheira em robótica especializada em Aprendizado de Máquina (Machine Learning ML) e Inteligência Artificial (Artificial Intelligence AI). Isabella foi diagnosticada com diabetes quando era criança e diz que “como

muitos, passo meus dias calculando, monitorando, analisando, lembrando, esperando e me preocupando com o impacto que cada refeição, cada atividade e cada emoção vai ter no meu corpo. Por muitos anos eu sempre sonhei em tirar esse peso e delegar tudo pra uma máquina (um computador)”. Isabella fundou junto com Cyndi e Paul a Ayuda Heuristics, uma empresa com o objetivo de desafiar tudo que se sabe hoje sobre a definição, o diagnóstico e o tratamento de diabetes trazendo novas soluções.

Ayuda Heuristics é um #EmpurraozinhoQueAjuda

Tudo começa quando você baixa o aplicativo Ayuda ³⁸ e ele começa a tentar te ajudar no seu tratamento, sugerindo, tentando, errando, acertando e aprendendo com os erros e com os acertos, isso mesmo, o aplicativo aprende com o tempo, isso é exatamente o que chamamos de “aprendizado de máquina”, quando computadores, aplicativos, smartphones aprendem. Eles aprendem rápido, viu? O aplicativo aprende através de sensores que medem diversos eventos e situações na vida da pessoa com diabetes como atividade física, estresse, menstruação, viagens, falta de sono, doenças e muito mais. O aplicativo aprende com os dados vindos das milhões de outras pessoas no mundo todo e dessa forma constrói uma base de conhecimento sobre diabetes nunca existente antes. As fundadoras da Ayuda dizem ³⁹ que seu objetivo é tomar o maior número de decisões possível para que você não precise se preocupar, nem pensar sobre quando e como agir, independentemente de onde esteja e do que esteja fazendo. Ou seja, um aplicativo pra pensar e agir por você. Parece filme de ficção científica né? É realidade, hoje!

E #vcsabia que existe um aplicativo que toma decisões para pessoas que têm diabetes e que quanto mais decide, mais aprende?

Empurrõezinhos que ajudam motoristas com sono

Em 2006 eu estava voltando pra casa dirigindo com muito sono, o caminho demorou quase uma hora, durante todo o trajeto eu me segurava pra não cochilar, colocava o som alto, dançava, dava tapinhas na minha bochecha e dizia pra mim mesmo: “Não dorme, Fabio!”. Quando eu já estava a uns 5 minutos de casa, de repente - bum! Cochilei e acordei com a batida. O motorista do carro da frente saiu gritando “Tá bêbado, meu?!”, eu expliquei que não, que tinha cochilado, que estava muito cansado, que estava trabalhando muito e pedi

desculpa. Ninguém se machucou, acionei meu seguro e depois ficou tudo bem. Mas infelizmente não é o resultado de um cochilo pra muita gente. Portal do Trânsito reporta que sono e cansaço representam 60% dos acidentes no Brasil. Estatísticas mundiais revelam que 40% dos acidentes nas estradas são causados por motoristas cansados. Só nos EUA, são 100 mil acidentes por ano, com 1.550. mortes.

Smart Cap é um #EmpurraozinhoQueAjuda

O Smart Cap [40](#) é um Boné Inteligente que lê as ondas cerebrais de motoristas e gera alertas para evitar acidentes causados por cochilos. É um dos chamados wearables, ou tecnologia vestível. Motoristas usam o boné, que possui tecnologia capaz de ler as ondas cerebrais e identificar quando o motorista está quase cochilando e aí é onde vem o empurrãozinho que ajuda o motorista a não cochilar, evitando um possível acidente, inteligente mesmo não acha?

E #vcsabia que existe um boné inteligente que lê o cérebro de motoristas para evitar acidentes causados por cochilos?

Rápido e devagar, duas formas de clicar.

Um taco, uma bola e os nossos dois cérebros

Pense rápido e tente responder a pergunta a seguir:

Você tem um taco e uma bola.

- A bola e o taco, juntos, custam R\$1,10 (um real e dez centavos).
- O taco custa um real a mais do que a bola.
- Quanto custa a bola?

Se a primeira resposta que veio a sua cabeça foi:

- A bola custa R\$ 0,10 (dez centavos)

Pense um pouco mais. Se a bola fosse mesmo R\$0,10, o taco, que custa um real mais caro, seria R\$1,10. A soma dos dois seria R\$1,20. Sabe-se, porém, que a soma dos dois é, na verdade, R\$1,10. Isso significa que a resposta certa para o valor da bola é R\$0,05, concorda?



O taco e a bola juntos custam R\$1,10
O taco é um real mais caro que a bola

Bola	R\$0.05
Taco	R\$1.05
Total	R\$1.10

A complex block with a yellow background on the left and a photo of a baseball player on the right. The yellow section contains a blue box with text and a green box with a price list. The photo shows a baseball player in a blue uniform swinging a bat.

Imagem da pergunta do taco e da bola

Não se sinta mal por pensar assim, pois metade dos estudantes de algumas das melhores universidades do mundo (Harvard, Princeton e MIT) também cometeu esse erro. Na verdade, isso acontece quando pensamos rápido. Daniel Kahneman explica isso no livro *Rápido e devagar, Duas formas de pensar* (Thinking, Fast and Slow), explicitando que temos dois agentes no nosso cérebro: um que toma decisões rápidas, porém não muito precisas, e outro mais lento, entretanto mais

correto. Os dois lados são necessários. Imagine se você precisasse pensar lentamente todas as vezes que fizesse algo como andar, escovar os dentes, dirigir. Assim, precisa-se dos dois mundos do pensamento, o devagar e o rápido, para que o dia a dia seja mais eficiente. É importante ser consciente de qual dos dois usar, dependendo da ocasião e do tipo de atividade que se pretende realizar.

Um impeachment, uma invasão, uma babá

Você sabia que no dia 9 de Dezembro de 2016 a presidente da Coreia do Sul Park Geun-hye sofreu um impeachment? A maioria das pessoas pra quem pergunto isso diz que não sabia ou que não lembra, mas quando eu mostro a imagem abaixo a maioria lembra dessa imagem.



Imagem do professor Robert Kelly em entrevista da BBC

Esta imagem mostra o professor Robert Kelly concedendo uma entrevista direto de sua casa à BBC News do Reino Unido. Era para ser apenas uma entrevista sobre o impeachment, mas Marion, filha de Kelly, entrou no escritório de seu pai dançando sem ter noção da seriedade daquela entrevista para o seu pai, claro, ela tinha apenas 4 anos. Enquanto Marion dança ao lado do seu pai que tenta ignorar sua presença e continua dando a entrevista como se nada estivesse acontecendo, James, seu outro filho de 8 meses entra também na sala no seu andador. Logo depois uma mulher entra rapidamente na sala pra retirar as crianças e a entrevista continua.

Como a Internet não perdoa, ou melhor, as pessoas usando a Internet, depois desse episódio o twitter estava cheio de mensagens sobre a entrada da criança na entrevista. Um tweet dizia:

“Devia ter tratado a situação com mais naturalidade. Crianças são parte da vida e não alienígenas.”

Seguido por este:

“Achei que ficou mais feio a atitude dele... empurrando a menina...e fingindo que não estava vendo as crianças ali.. kkkkkkkkkk”

E este:

“Hauahauhajaha!!!! a babá entrando igual um ninja e tentando sair sem ser vista não tem preço, melhor parte!!!!”

Aí os tweets tomam outro rumo depois desta resposta:

“Você percebe o nível de estereótipo quando o pessoal automaticamente diz que a mulher é a babá por ser oriental.”

Quando na verdade, a mulher que entrou na sala é Jung-a Kim, ex professora de ioga, mãe das crianças e esposa do professor Kelly. Segundo a BBC, ela e Kelly se casaram logo depois que o especialista se mudou para a Coreia do Sul.

Fica claro que neste momento as pessoas twitando estavam usando o seu cérebro rápido (sistema 1), problemático, cheio de estereótipos e que comete muitos erros. Jung-a Kim foi categorizada de forma errada como “a babá” quando na verdade é a mãe das crianças. Mas por que pensaram que ela era a babá e não a mãe das crianças? O artigo “A polêmica sobre paternidade e estereótipos que o vídeo das crianças ‘invadindo’ entrevista ao vivo gerou” [41](#) mostra o tweet de Julia dizendo que foi “por ser oriental”. Mas ser oriental é só uma das características que coloca pessoas em caixas. Essas caixas geram o que a economia comportamental chama de “atalhos cognitivos”, os rápidos “Se isso... Então aquilo”, por exemplo: “Se é oriental... Então é a babá”. Nossas caixas existem e chegamos a conclusões a respeito de pessoas por ser mulher, por ser homem, por ser hétero, por ser gay, por ser católico, por ser brasileiro, por ser australiano, por ser do nordeste do Brasil, por ser gaúcho, por ser negra, por ser branca, por ser alta, por estar usando uma camiseta. Todas essas características colocam as pessoas em caixas e rapidamente chegamos a conclusões sobre elas baseadas nas construções que temos na nossa mente. Aí atua o cérebro rápido chegando a essas conclusões precipitadas. Temos estereótipos construídos que precisam ser desconstruídos para que possamos ser mais justos e para que a nossa interpretação da realidade seja a mais próxima de como ela realmente é. “Precisamos falar sobre isso e desconstruir preconceitos”, como disse Ana Malvestio em seu artigo da Harvard Business Review, onde fala sobre o pensamento rápido sobre o caso abaixo:

“Pai e filho sofrem um acidente terrível de carro. Alguém chama a ambulância, mas o pai não resiste e morre no local. O filho é socorrido e levado ao hospital às pressas. Ao chegar no hospital, a pessoa mais competente do centro cirúrgico vê o menino e diz: ‘Não posso operar esse menino! Ele é meu filho!’.”

Que também foi publicado no famoso canal Quebrando o Tabu e teve mais de 100 mil compartilhamentos, 10 mil comentários e 80 mil reações no facebook.

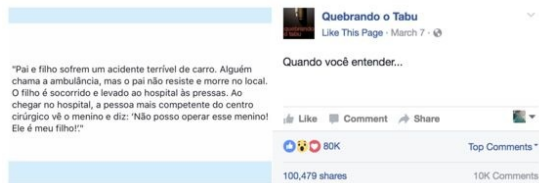


Imagem do post no Facebook do Quebrando o Tabu

Como explicou Ana, “ao ler este texto, a maioria das pessoas fica com ar de questionamento. Como é que o menino pode ser filho da pessoa mais competente do centro cirúrgico se o pai morreu no acidente? Diversas teorias e hipóteses são levantadas sobre o caso: a mãe tinha um caso extraconjugal? Era um casal gay? O pai era adotivo? Ou qualquer coisa que possa dar sentido ao texto. O que muitos não pensam de imediato é que a pessoa mais competente do centro cirúrgico é a mãe do menino, pois mulheres não são usualmente associadas a essas atividades.”

Este é um exemplo do que se define como viés inconsciente em gênero, ou seja, colocamos alguém em uma caixa por que é mulher ou porque é homem. É claro que existem pessoas que conseguem entender rápida e naturalmente que se trata da mãe do menino, mas é inegável que haja associação de mulheres com certos cargos, espaços e comportamentos, dentre a maioria das pessoas e são várias dessas associações que precisamos desconstruir.

“Não penso, logo cliço”

Em um mundo digital onde estamos twitando, vendo vídeos, escutando música, respondendo a emails, tudo ao mesmo tempo, nossa atenção está dividida e fazemos a maioria dessas coisas com o nosso cérebro rápido, cheio de problemas, estereótipos, caixas e conclusões precipitadas - os atalhos cognitivos. É muito mais provável cometer um erro em um tweet hoje no mundo digital no meio deste turbilhão de outras coisas que estamos fazendo ao mesmo tempo do que antigamente quando alguém sentava pra escrever uma carta. As distrações ao nosso redor gastam nosso processamento cognitivo, gastam energia nossa.

Focar em uma coisa de cada vez no mundo digital diminui a probabilidade de cometer erros e de ser preconceituoso na Internet. #ficaadica

#ficaadica: Focar em uma coisa de cada vez no mundo digital diminui a probabilidade de cometer erros e de ser preconceituoso na Internet.

O infográfico abaixo chamado de “Os Dados Nunca Dormem 3.0” ⁴² mostra o que acontece na internet em um minuto.



Imagem de Os Dados Nunca Dormem 3.0

Em 1 minuto acontecem mais de:

- 4 milhões de curtidas no Facebook
- 1,7 milhão de curtidas no Instagram
- 590 mil swipes no Tinder
- 77 mil horas de vídeo transmitidos pelo Netflix
- E muito mais...

Será que dá tempo de parar e pensar antes de curtir, dar um swipe, clicar? Em

2014 Mark Zuckerberg, fundador do Facebook disse que usuários pediam um botão de “não curtir” ⁴³, mas empresa queria evitar humilhação de usuários. Humilhação é apenas um dos grandes riscos de um possível botão com uma reação negativa como “não curtir”. Assédio Virtual, do inglês Cyberbullying, é um tipo de violência praticada contra alguém através da internet ou de outras tecnologias relacionadas. Praticar cyberbullying significa usar o espaço virtual para intimidar e hostilizar uma pessoa (colega de escola, professores, ou mesmo desconhecidos), difamando, insultando ou atacando covardemente. De acordo com a Wikipedia ⁴⁴ esse tipo de assédio tem se tornado cada vez mais comum na sociedade, especialmente entre os jovens. O site Bullying Statistics ⁴⁵ publicou, entre outros números e descobertas, que “vítimas de cyberbullying tem maior probabilidade de ter baixa auto-estima e de cometer suicídio”. A campanha “Think before you type”, que significa “Pense antes de digitar - acabe com o cyberbullying” tem o objetivo de conscientizar pessoas que cometem assédio virtual, pois digitam usando o seu cérebro rápido, cheio de problemas e estereótipos. “Pense antes...” significa, use o seu cérebro devagar, invista um pouco mais de tempo pensando se é isso mesmo que quer digitar, pense nas consequências, seja consciente das suas limitações cognitivas e saiba que isso pode ter um impacto negativo muito sério na pessoa que está do outro lado lendo. #ficaadica

#ficaadica: Pense bem usando o seu cérebro devagar antes de digitar e de escrever um comentário, ou uma mensagem no whatsapp, pense nas consequências, seja consciente.



Think before you type.

stop cyberbullying.

Imagem da campanha Think before you type

Em 2004 o psicólogo John Suller explicou em seu artigo “Os 6 Fatores do Efeito de Desinibição Online”, que basicamente são fatores que mudam significativamente a forma como pessoas interagem entre si quando estão em ambientes online, são eles:

1. Anonimidade: “Minhas ações não podem ser atribuídas a mim”
2. Invisibilidade: “Ninguém pode julgar como eu sou nem o meu tom”
3. Assincronia: “O que eu faço não tem um resultado imediato”
4. Introjeção Solipsista: “Eu não estou vendo ninguém, então tenho que adivinhar quem são e suas intenções”
5. Imaginação Dissociativa: “O mundo online é diferente do mundo físico, essas pessoas do outro lado não são reais”
6. Minimização de Autoridade: “Não existe autoridade nenhuma no mundo online”

Muitas pessoas que estão online tendo atitudes e comportamentos hostis, como cyberbullying, nem sequer tem consciência disso, estão agindo usando o seu cérebro rápido, todos esses efeitos estão influenciando o seu comportamento em um nível abaixo da consciência. Por isso campanhas como “Pense antes de digitar” são importantes, pois criam um “gatilho” que pode levar o cérebro rápido ao cérebro devagar, fazendo com que assim, a pessoa pense melhor nas consequências dos seus atos.

Se for escrever um comentário negativo em qualquer rede social (Facebook, Instagram, WhatsApp), pense um pouco antes. Reflita por 10 minutos antes. Pense antes de digitar. #ficaadica

#ficaadica: Se for escrever um comentário negativo em qualquer rede social (Facebook, Instagram, WhatsApp), pense um pouco antes. Reflita por 10 minutos antes. Pense antes de digitar.

Só em 2016 o Facebook decidiu lançar globalmente botões além do “curtir”. São as chamadas “reações” - amar (Amei), rir (Haha), se impressionar (Uau), ficar triste (Triste) ou se irritar (Grr). Diversos estudos foram feitos com uma preocupação enorme de como essas reações poderiam influenciar o comportamento online. Perceba que a única reação um pouco negativa é a de “ficar triste”, mesmo assim, não existe intenção de ofender a outra pessoa, é uma expressão de como o usuário que está apertando aquele botão se sente. Parabéns para o Facebook!



Imagem das reações além de curtir do Facebook

Depois da consciência que tenho hoje dos meus 2 cérebros: um rápido e um devagar, dos dados de números de cliques na internet citados acima e inspirado

no primeiro filósofo moderno Descartes que disse “Penso, logo existo”, tenho certeza que assim como os 3,2 bilhões de irracionais digitais “não penso, logo clico” e isso é perigoso.

Gorilas, mentiras e emails invisíveis

Imagine que alguém pediu para você assistir a um vídeo de seis pessoas brincando com bolas de basquete. Dos seis sujeitos, metade está com camiseta branca e metade com camiseta preta. Seu objetivo é prestar muita atenção e contar quantas vezes as pessoas com camiseta branca passam a bola entre si.



Imagem do experimento do Gorila Invisível - Daniel J.

Simons

Você assiste ao vídeo e, ao final, lhe perguntam se havia alguma coisa diferente no filme. Você responde que não e confirma acertadamente o número de passadas de bola. Perguntam, então, se havia um gorila no vídeo. Você se assusta e diz: “Um Gorila?! Claro que não!”

Esse experimento foi proposto pelos psicólogos Daniel Simons e Christopher Chabris. Metade dos voluntários não viu o gorila que apareceu no meio do vídeo, olhou para a câmera, bateu no peito e saiu. Esse resultado chocante revela que as pessoas, em geral, estão tão focadas em um evento que se tornam “cegas” a outros.

Esse e outros estudos comprovam o que é conhecido como cegueira não intencional. Tal situação é definida como a falha humana em detectar e perceber um estímulo ou evento inesperado quando o indivíduo está focado em outra tarefa que requer a sua atenção. Basicamente, quando se está muito focado em uma tarefa, não se percebe coisas importantes que acontecem ao redor.

Quem já não passou por uma situação clássica em que alguém pergunta:

“Você leu aquele email?” E você pensa: “Que email? Não me lembro de ter recebido”.

Eu fiz um experimento com centenas de pessoas onde eu peço pra elas responderem um formulário com 3 perguntas. Todo mundo responde e depois de responderem eu pergunto se alguém leu o texto que havia no início do formulário que dizia para as pessoas não responderem a pergunta 3 do formulário, mas a maioria das pessoas não lê esse texto inicial, simplesmente concorda e começa a responder, ou seja, esse texto é um gorila que passa de forma invisível por nós. Quantas e quantas vezes já aceitamos termos de condições sem ter lido. Juliana Maian diz que a frase “Li e aceito os termos” é a maior mentira do mundo.

Olá, vamos começar? Obrigado por participar :)

Trinta e cinco mil. É a quantidade média de decisões que um ser humano toma por dia. Significa mais ou menos uma decisão a cada 2 segundos. Dessas, já imaginou quantas são decisões digitais, ou seja, as que tomamos usando equipamentos como smartphones, tablets, computadores, wearables, etc.?

Ou que os equipamentos digitais, muitas vezes, tomam por nós? Para mostrar que vc é consciente das suas decisões e que presta atenção em tudo que lê no mundo digital, não responda a pergunta 3, somente responda as perguntas 1 e 2. Ao clicar em “Começar” vc concorda em participar deste experimento. Viéses inconscientes (Cognitive Biases): erros sistemáticos na nossa forma de pensar e tomar decisões. Da mesma forma que nas ilusões de ótica vemos algo diferente da realidade, quando tomamos decisões os vieses nos influenciam a levar em consideração uma realidade limitada. Há várias décadas cientistas como o ganhador do prêmio nobel Daniel Kahneman estudam e catalogam esses vieses para que possamos entender melhor o que eles chamam de irracionalidade do ser humano.

Começar pressionar ENTER

Imagem do experimento TEDxJoãoPessoa

Um outro experimento que fiz foi quando palestrei no TEDx. No email de confirmação de inscrição tinha o seguinte texto:

Ao se inscrever no TEDxJoãoPessoa, você está automaticamente cedendo o poder de todas as decisões que você vai tomar na sua vida ao speaker que vai falar sobre decisões. Caso você não queira ceder, é fácil, basta pedir pra sair aqui neste link: <http://tiny.cc/TEDxJoaoPessoaDecisoes>

Imagem do experimento TEDxJoãoPessoa

Mais de 400 pessoas inscritas, apenas 13 clicaram no link para pedir para sair. Essa foi uma decisão Capitão Nascimento que tomamos e os participantes tinham que “pedir pra sair”, mas menos de 4% pediram, não porque queriam que eu tomasse todas as decisões da vida delas, mas porque não leram e essa decisão foi tomada por elas sem elas saberem.

Inteligência Artificial Preconceituosa

Máscaras brancas, olhos fechados e preconceitos digitais

Imagina uma criança que está com uma maçã na mão e uma pessoa adulta diz: “Maçã!”. Logo em seguida a criança repete: “Maçã”, claro que as vezes vai ser “Mafã”, as vezes “Massa”, mas depois de algumas tentativas a criança aprende que aquilo é uma maçã. Depois de alguns dias, a criança vê uma maçã e sem que nenhum adulto diga nada a criança aponta e diz: “Maçã”. Essa criança passou por duas etapas: treinamento e reconhecimento.

1. Treinamento é a fase quando alguém aprende o que é alguma coisa.
2. Reconhecimento é quando alguém reconhece alguma coisa baseado no que aprendeu.

Estamos sempre passando por essas duas fases na nossa vida. Sempre aprendendo e reconhecendo e aprendendo novamente e reconhecendo de novo.

Algumas semanas depois a criança vê uma maçã verde e não diz “maçã”. Por que? Por que quando a criança foi treinada para aprender o que era uma maçã, maçã verde não fez parte do seu treinamento. Agora a criança não sabe que fruta é aquela, existe uma semelhança, mas a cor é outra, as vezes o tamanho é outro, e agora? A criança tem que ser treinada novamente para ampliar o seu conhecimento de mundo e aprender que a maçã verde também é maçã.

Com os computadores e equipamentos digitais também existe um processo parecido com esse de treinamento e reconhecimento. Existe uma forma de fazer isso chamada Aprendizagem Profunda (Deep Learning) que chama essas duas etapas de Treinamento e Inferência, vamos chamar a fase de inferência de “reconhecimento”, fica mais fácil não é mesmo? A imagem abaixo do blog da nVidia [46](#) explica muito bem a diferença entre essas duas fases com um exemplo de treinamento com fotos de gatos.

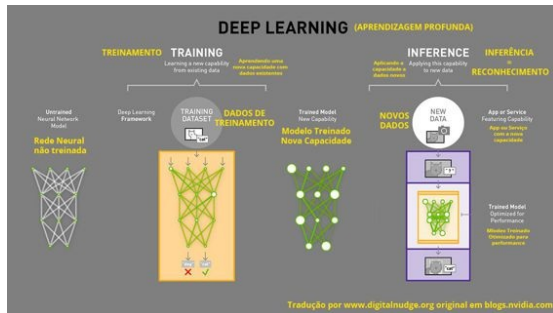


Imagem do processo de Aprendizado Profunda - Deep

Learning

O seu celular pode categorizar todas as fotos que você já tirou e saber se as fotos são de maçã ou não. Na verdade esse processo é bem mais avançado que isso. Hoje os computadores conseguem categorizar fotos e saber quem está na foto. Isso se chama reconhecimento facial. Você pode tirar fotos de dezenas de pessoas e tanto o Google Photos quanto o Facebook quanto outros softwares de reconhecimento facial agrupam fotos de pessoas parecidas e até mesmo sabem quem é aquela pessoa. O primeiro passo neste processo é identificar que em uma foto existe uma pessoa e não uma maçã. Para isso o computador é “treinado” com exemplos de pessoas e maçã:

- Fotos de pessoas - “Computador, essas são fotos de pessoas”
- Fotos de maçã - “Computador, essas são fotos de maçã”

Como vimos acima, na inteligência artificial essa etapa também se chama de treinamento. Agora imagine que você fez o download de um desses softwares de reconhecimento facial porque quer categorizar as pessoas que você conhece nas suas fotos do seu celular e percebe que o aplicativo nunca reconhece você em nenhuma das fotos que você tira. Você faz alguns testes, tira foto de vários amigos e amigas e descobre que o aplicativo reconhece sim o rosto de algumas pessoas e outras não. O seu é um dos rostos que nunca é reconhecido. Simplesmente aquele aplicativo não sabe que você é uma pessoa. Joy Buolamwini é uma estudante do MIT que passou por uma situação parecida quando descobriu que um software de reconhecimento facial não reconhecia seu rosto, mas reconhecia o de outras pessoas. Pior ainda foi quando ela descobriu que esse software não reconhecia o rosto de pessoas negras porque quando o software passou pelo processo de “treinamento”, as pessoas que estavam treinando não pensaram em mostrar fotos de pessoas negras para este software e dizer: “Computador, este é um rosto”. É esse tipo de problema que Joy tem discutido e pesquisado com o seu projeto InCoding ⁴⁷ (Inclusive Coding), que significa Código com Inclusão. Joy usou por um tempo uma máscara branca e

mostrava que sem a máscara o software não reconhecia seu rosto e com a máscara sim. Ou seja, o software acha que uma máscara é um rosto, mas que um rosto real não é. Um absurdo de um computador preconceituoso - um preconceito digital.

Preconceito Digital: quando computadores, algoritmos, inteligência artificial e robôs chegam a conclusões erradas que diferem da realidade por que aprenderam e foram treinados com dados que não representam a realidade como ela é.

Mas os computadores não tem culpa, a culpa é da falta de diversidade nos dados de treinamento, os dados com os quais a inteligência artificial aprende. Inclusão e Diversidade são dimensões muito importantes no processo de treinamento de aplicativos com inteligência artificial.



Imagem de Joy Buolamwini e o projeto InCoding

Um outro exemplo de preconceito digital aconteceu quando Richard Lee tentou renovar seu passaporte na Nova Zelândia utilizando o robô hiper mega moderno que reconhece pessoas. O robô disse que a foto não poderia ser aceita porque “os olhos do sujeito estão fechados”.



Imagem da renovação do passaporte de Richard Lee

Richard disse que não ficou chateado pois esse tipo de tecnologia é “recente e não sofisticada”. O problema aí não é sofisticação, Richard, é falta de

diversidade nos dados de treinamento. É falta de um olhar mais amplo e com inclusão no momento em que lidamos com esse tipo de tecnologia. Um porta voz do governo da Nova Zelândia disse que cerca de 20% das fotos enviadas online são rejeitadas por diversos motivos. Felizmente Richard teve o seu passaporte renovado sem maiores problemas, mas quantas outras pessoas não tiveram a mesma “sorte”? Esse exemplo foi relatado com mais detalhes no artigo “Robô da Nova Zelândia fala que cidadão com descendência asiática deve abrir os olhos” [48](#). Esse é um caso simples de renovação de passaporte, mas e se algum cidadão não tiver acesso à saúde, por exemplo, porque um computador preconceituoso pensa que essa pessoa não é uma pessoa?

Basicamente esta inteligência artificial que não reconhece o rosto de pessoas negras ou que pensa que uma pessoa descendente de asiáticos está com os olhos fechados é uma inteligência preconceituosa.

Um juiz digital irracional e preconceituoso

Em Novembro de 2016 foi publicado no Olhar Digital um artigo com o título “Inteligência Artificial julga se pessoa é culpada ou inocente pelo rosto” [49](#), claro que rapidamente minha atenção foi capturada e fiquei curioso pra ler. “Pesquisadores realizaram um estudo para verificar se a inteligência artificial consegue identificar se as pessoas são criminosas ou não apenas pelos seus traços físicos.” Um computador foi treinado com fotos de pessoas que foram julgadas e consideradas culpadas ou inocentes. Vamos chamar este computador de “juiz digital”. Este juiz digital passou por um processo de treinamento de inteligência artificial onde aprendeu como são rostos de pessoas culpadas e inocentes. Para o juiz digital “pessoas com bocas menores, mais curvas nos lábios superiores e olhos mais juntos são mais propensas a serem criminosas. Para chegar às conclusões, o sistema analisou 1.856 rostos de homens com idades entre 18 e 55 anos. 730 fotos pertenciam a criminosos, mas não eram fotos deles na cadeia.”

A frase que mais me surpreendeu no artigo foi que “ao contrário de um juiz humano, o algoritmo de visão computacional (juiz digital) não tem absolutamente nenhuma visão subjetiva, emoção ou preconceito”. Será que esse juiz digital não tem preconceito mesmo? Claro que tem! Suas decisões são totalmente tomadas baseadas em como foi treinado. Primeiro, o que define se alguém é culpado ou inocente não tem absolutamente nada a ver com suas características físicas, ser culpado ou inocente está relacionado ao seu

comportamento e não ao fato de se sua boca é menor ou maior. Criar essa relação entre essas duas dimensões (1: Características físicas, 2: Culpado ou Inocente) já faz com que esse juiz digital seja preconceituoso por criação. Sua definição de inteligência é preconceituosa pois ela interpreta a realidade levando em consideração características que não determinam o fator que precisa ser determinado: se a pessoa é culpada ou inocente.

A diversidade e inclusão dos dados evitam os preconceitos digitais

Uma das formas que eu identifiquei como uma possível solução para o preconceito digital é sermos conscientes de que eles existem e tratar diversidade e inclusão dos dados como requisitos essenciais durante o processo de treinamento da inteligência artificial. Pensar de forma intencional em todas as dimensões que nossos cérebros rápidos não vão lembrar. Trazendo o nosso cérebro devagar para pensar nisso. Sempre fazer a pergunta: “Existe alguma dimensão que não estamos ou não levando em consideração que pode gerar um preconceito digital?”. É importante saber que sempre os algoritmos e computadores vão influenciar e tomar decisões digitais utilizando dados. Algoritmos e computadores se alimentam de dados. Nós, seres humanos, usuários de computadores, celulares e aplicativos alimentamos os computadores com dados o tempo todo. Mas a responsabilidade dos dados é bem maior para as pessoas responsáveis pela fase de treinamento de algoritmos e computadores que tomam decisões. Essa fase, como vimos antes, é a fase onde os computadores aprendem como tomar decisões. As pessoas alimentando os computadores com dados nessa fase precisam de mais consciência digital para escolher os dados levando em consideração a maioria das dimensões possíveis incluindo a diversidade como essencial para diminuir as chances de decisões digitais preconceituosas.

Expandindo e sugando nossa mente

Você não é a sua mente

“O filósofo Descartes acreditava ter alcançado a verdade mais fundamental quando proferiu sua conhecida máxima: ‘Penso, logo existo’. Cometeu, no entanto, um erro básico ao equiparar o pensar ao Ser e a identidade ao pensamento. Se for usada corretamente, a mente é um instrumento magnífico. Entretanto, quando a usamos de forma errada, ela se torna destrutiva. Para ser ainda mais preciso, não é você que usa a sua mente de forma errada. Em geral, você simplesmente não usa a mente. É ela. Só porque podemos resolver palavras cruzadas ou construir uma bomba atômica não significa que estejamos usando a mente. Assim como os cães adoram mastigar ossos, a mente adora transformar dificuldades em problemas. É por isso que ela resolve palavras cruzadas e constrói bombas atômicas. Mas essas coisas não interessam a você. Pergunto então: você consegue se livrar da sua mente quando quer? Já encontrou o botão que a “desliga”?” Extraído de “O Poder do Agora” (Eckhart Tolle) que nos últimos 20 anos vem transformando vidas com seus livros que já venderam mais de 12 milhões de cópias publicados em 35 idiomas em todo o mundo. Uma das suas frases mais impactantes é “Você não é a sua mente”. Quando li isso pela primeira vez, comecei toda uma transformação dentro de mim de quem sou e quem eu reconheço que sou. Não somos a nossa mente, o ser e o pensar são duas entidades distintas. Segundo Eckhart, quanto mais pensamos menos somos, porque o ser é algo que vai além do pensamento.

Em um retiro espiritual que participei fiz uma pergunta ao Eckhart sobre como ele via a ligação entre tecnologia e o poder do agora. Depois de silenciar por alguns segundos, como sempre faz e tranquiliza todas as pessoas a sua volta, ele respondeu que “Os smartphones são uma extensão da nossa mente” e que podemos usá-los para nos ajudar a ser mais conscientes ou para sermos menos conscientes.

Para sermos mais conscientes, precisamos saber quando prestar atenção a um pensamento e quando deixar os pensamentos simplesmente passarem por nós, sem nos afetar.

Quando a tecnologia expande nossa mente

Já acordamos pensando: que horas tenho que chegar ao trabalho? Será que estou atrasado? Será que aquela conta vence hoje? Quantos emails tenho que ler? E aquela reunião às 3 da tarde? E a nota baixa que meu filho tirou na escola? A noite vou ao supermercado, não posso esquecer de comprar batata doce. Tenho que responder aquele email da minha gerente. Todos esses pensamentos estão “gastando nossa atenção”, que é limitada. E se somos alguém que tem diabetes, como a Isabella do Ayuda Heuristics (leia o capítulo sobre os Empurrõezinhos que ajudam) que fica o dia todo “calculando, monitorando, analisando, lembrando, esperando e se preocupando com o impacto que cada refeição, cada atividade e cada emoção vai ter no seu corpo”? Isabella ainda complementou dizendo que por muitos anos sempre sonhou em tirar esse peso e delegar tudo pra uma máquina (um computador). Percebeu que ela chamou todos os pensamentos de “peso”, e é isso mesmo! Quando pensamos estamos gastando um recurso limitado e isso cansa, é como se tivéssemos carregando um peso e ficamos com a mente cansada. Ayuda Heuristics é só um exemplo do mundo digital diminuindo este peso, pois toma decisões por nós. O objetivo da Ayuda [50](#) é tomar o maior número de decisões possíveis pra você pra que você não precise se preocupar, nem pensar sobre quando e como agir, independente de onde esteja e do que esteja fazendo. Ou seja, um aplicativo pra pensar e agir por você, pra diminuir este peso de ficar se preocupando. Para que assim, pensando menos, estejamos mais presentes e sejamos mais conscientes de quem realmente somos, do nosso eu mais real.

Eu uso dois aplicativos para meditar (Headspace e 1 Giant Mind). Meditação é um dos caminhos para sermos mais conscientes de quem realmente somos, do nosso eu mais profundo, que vai além do pensamento.

Ayuda, Headspace, 1 Giant Mind são apenas algumas das fantásticas soluções digitais que nos ajudam a expandir a nossa consciência, que lá no fundo, nos ajudam.

Aqui estão alguns outros exemplos de como a tecnologia já tem nos ajudado e pode ajudar mais ainda a diminuir este “peso” que é o pensamento:

Dirigindo carros

Hoje, motoristas de carros já não precisam ficar pensando, como há alguns anos, se estão tomando o caminho certo, onde virar à direita, esquerda, como está o

trânsito a essa hora naquela região movimentada da cidade. Toda essa informação está sendo processada por tecnologias como o Waze e Google Maps e simplesmente guiam o carro seguindo instruções simples como “a 100 metros, vire à direita”. Hoje já existem carros que dirigem sozinhos, sem motoristas, são os carros autônomos que em um futuro próximo estarão muito mais presentes no nosso dia a dia e simplesmente vamos entrar em um carro e ele vai nos levar para onde queremos ir.

Diagnosticando e tratando doenças

Sabia que o vírus foi descoberto em 1892? Isso mesmo, há apenas 125 anos sabemos da existência do vírus. Imagina antes disso, o vírus já existia, mas não sabíamos da existência dele. Ou seja, pessoas tinham doenças virais e nenhum médico conseguia diagnosticar. Hoje já existem computadores que fazem diagnósticos de várias doenças, melhores e mais precisos do que médicos humanos. O site medicalfuturist.com listou 5 formas que Realidade Virtual Médica já está revolucionando tratamento [51](#), aqui estão duas delas:

- Ajudando pacientes a relaxar e reduzir o estresse de estarem em um hospital levando-os para ambientes virtuais como paisagens bonitas na Islândia ou nadar com baleias no oceano.
- Ajudar a crianças em tratamento se sentirem em casa em eventos especiais como o dia do seu aniversário. É muito melhor se sentir em casa com um óculos de realidade virtual (VR) do que passar o aniversário em um hospital.

Em um futuro próximo, computadores irão diagnosticar doenças rapidamente e tratamentos personalizados serão aplicados aos pacientes. Há previsões que dizem que para se “auto diagnosticar, vamos cuspir no nosso smartphone”, claro que é um exagero dizer que será possível que existam sensores integrados com os nossos smartphones e que através da nossa saliva possam identificar doenças e nos indicar tratamentos. Ou seja, está com uma dor na garganta, cospe no iPhone que ele diz o que você tem, se comunica automaticamente com a farmácia mais próxima, que já manda um drone entregar o seu remédio na sua porta em minutos.

Comprando comida

Antigamente quando íamos ao mercado ficávamos pensando no que

precisávamos comprar, a não ser que tivéssemos escrito uma lista de compras em um papel, teríamos que lembrar de tudo. Hoje já existem aplicativos que nos ajudam a manter listas e até sugerem compras baseado no que compramos nas vezes passadas. Em um futuro próximo, nossas geladeiras inteligentes vão se comunicar com os itens dentro dela e vão fazer pedidos automaticamente para o seu mercado preferido, pois todas as “coisas” estarão conectadas na revolucionária “Internet das Coisas” (IoT Internet of Things). Hoje já são mais de 16 bilhões de coisas conectadas à Internet. Mais de 5 vezes o número de pessoas conectadas, que é 3,2 bilhões. A Amazon patenteou em 2014 um método de envio de produtos que envia o item antes mesmo de você realmente efetuar a compra. É a chamada “entrega antecipada” (anticipatory shipping). A Amazon prevê que você vai comprar algo e já envia para você. Já pensou em receber um item que queria muito comprar, mas nem comprou ainda? É mais ou menos isso que a Amazon quer fazer. O artigo “Amazon registra patente de entrega antecipada” na Oficina da Net [52](#) explica com mais detalhes. Será que em um futuro próximo não vamos precisar nos preocupar com o que comprar? Os itens vão aparecer quando forem necessários.

Tudo isso parece revolucionário, não é mesmo? O Fórum Econômico Mundial (World Economic Forum WEF) que reúne os principais líderes empresariais e políticos, assim como intelectuais e jornalistas selecionados para discutir as questões mais urgentes enfrentadas mundialmente definiu esta transformação como “uma revolução tecnológica que transformará fundamentalmente a forma como vivemos, trabalhamos e nos relacionamos. Em sua escala, alcance e complexidade, a transformação será diferente de qualquer coisa que o ser humano tenha experimentado antes”, diz Klaus Schwab, autor do livro A Quarta Revolução Industrial.

Invasão de Atenção, Ivete Sangalo e uma Dieta de Conteúdo

Esses dias eu estava passando pelos stories do Instagram. Por falar em stories do Instagram, você já percebeu que tudo agora tem stories? O primeiro aplicativo que eu vi ter isso foi o snapchat, você fazia um vídeo ou postava uma foto e 24 horas depois sumia. O Facebook tentou comprar o Snapchat, eles não venderam. Então o Facebook resolveu lançar o mesmo conceito em todos os seus produtos. Agora tem stories em tudo que é rede social: Instagram, Facebook e até no WhatsApp, onde se chama “status”. Isso mesmo, aquele lugar onde quase ninguém posta nada e quando você vai lá ver o status de alguém só aparece umas pessoas que você nem lembrava que tinha no seu WhatsApp. Mas voltando ao

dia em que eu estava passando pelos meus stories, ali estava Marcio Paulo, um amigo que pediu a namorada em casamento, logo depois estava meu irmão Paulo Neto que é comissário em mais um de seus voos, desta vez ele viajou com o namorado, curti a foto do meu irmão com o namorado e quando passo o story aparece quem? A Ivete Sangalo! Eu pensei “Eu não sigo a Ivete Sangalo, será que alguém que eu sigo a conheceu e postou isso?” Levou alguns segundos para eu perceber que era uma propaganda disfarçada dentro dos meus stories. Me senti violado, enganado, invadido. Senti que estavam roubando algo de mim. No momento não sabia direito o que era, mas depois pensei melhor, usei o sistema 2 do meu cérebro que precisa de um pouco mais de tempo para processar coisas e cheguei a uma conclusão que estavam roubando uma das coisas mais valiosas que temos hoje em dia: nossa atenção. Eu chamo isso de “Invasão de Atenção”, um termo parecido com invasão de privacidade, mas ao invés da coisa violada ser a nossa privacidade, na invasão de atenção a nossa atenção é roubada literalmente, e ironicamente, quando nem prestamos atenção.

Falamos no início deste livro sobre o quanto somos bombardeados constantemente com informação. Nesta nova era digital é importante decidirmos o que vamos “consumir”. Isso mesmo, é como se precisássemos fazer uma dieta de informação para decidirmos o que vamos consumir.

Imagine que você percebeu que vivemos em um mundo com abundância de comidas que não fazem bem, é pão, batata frita, coxinha, pastel, tudo isso acessível em toda esquina. Então decide ir a um nutricionista para saber o que deve consumir e o que não consumir. Na segunda feira de manhã começa a fazer a dieta, na lista tem:

- Café da manhã: tapioca com ovo e abacate (eu adoro esse café da manhã)

Então você acorda bem empolgado pra comer aquela tapioca, quando dá a segunda mordida na tapioca, aparece uma batata frita com ketchup dentro da tapioca! Você decidiu comer algo saudável e alguém, que não foi você, decidiu por você colocar outra coisa ali no meio pra você comer. Como você se sentiria?

Pois é, plataformas de conteúdo como o YouTube, por exemplo, agora possuem vídeos promocionais no meio do vídeo que você está assistindo. Quando estávamos acostumados com o vídeo do início, que em 5 segundos podíamos pular eu já ficava com o dedo coçando pra apertar o “pular este anúncio em 3...

2...”, agora no meio do vídeo aparece um conteúdo promocional. Será que foi você que decidiu assistir aquele vídeo promocional? Isso é invasão de atenção. Aqui vai um passo a passo de como funciona:

- Você “dá” a sua atenção ao vídeo principal
- Começa a assistir ao vídeo que queria
- O YouTube neste momento tem a sua atenção, que é uma das coisas mais valiosas que temos hoje.
- No meio do vídeo que queria assistir, passa um vídeo promocional.

É neste momento de vulnerabilidade, quando você deu a sua atenção completa ao vídeo que queria assistir que o YouTube vai e pega ela, a sua atenção, passando um outro conteúdo promocional pelo qual ele está cobrando, pois o YouTube vende a sua atenção, isso mesmo, e te faz comer aquela batata frita com ketchup quando você estava comendo uma tapioca. O que fazemos? Assistimos ao vídeo promocional, nem sabendo direito porque ele apareceu, e continuamos com o outro vídeo principal.

Quando você consome conteúdo de graça, a sua atenção é o produto que alguém está vendendo. Hoje existe a chamada Economia da Atenção, muito bem explicada por Isaac Lewis [53](#) como a fase 4 das economias

- Fase 1: A Economia do Presente:
 - “Eu guardo carne na minha barriga.”
- Fase 2: A Economia do Espaço:
 - Um Rei buscava conquistar terras distantes e se tornar imperador.
- Fase 3: A Economia do Tempo:
 - Tempo agora era o fator produtivo chave. Especificamente, tempo individual, ou trabalho.
- Fase 4: A Economia da Atenção:
 - “... em um mundo rico de informações, a riqueza de informações significa a escassez de algo mais: a escassez do que quer que seja que a informação consome. O que ela consome é bem óbvio: a atenção de seus recipientes. Assim, uma riqueza de informação cria uma pobreza de atenção e a necessidade de alocar a atenção eficientemente entre uma super-abundância de fontes de informação que pode consumí-la.”
Herbert Simon

- Fase 5: A Economia da Percepção:
 - O que vem depois da economia da atenção? Venkatesh Rao sugere que o próximo recurso escasso será percepção. Eu entendo isso como dizendo que insights estarão em grande demanda. Nós teremos automatizado atenção - que é, análise de dado de baixo nível - então análise de dados de alto nível será necessária.

É preciso ter muito cuidado com quem está ganhando algo com a nossa atenção e para quem estamos dando a nossa atenção, pois ela é super valiosa. Cada vez que você assiste a um vídeo no YouTube, está dando dinheiro a eles, sim, está. Sua atenção vale dinheiro e o mais importante, ela é limitada. Aprenda a usá-la bem.

Um dos trabalhos de maior valor em um futuro próximo serão os Nutricionistas de Conteúdo Digital, trabalho que pode também ser chamado de Curadoria de Conteúdo. Esse trabalho poderá ser feito automaticamente por computadores que aprendem com os nossos hábitos do que consumimos. Já pensou não precisar ler os emails que não quer, não ter que assistir às propagandas que não te interessa, só consumir aquilo que quer e precisa? Não custa sonhar... ah, custa sim, porque quando sonhamos estamos investindo nossa atenção neste sonho e atenção vale muito! Mesmo assim, é um investimento muito valioso. Sonhar vale a pena!

É importante tomarmos uma decisão consciente de quais conteúdos e informações vamos consumir, mais importante até mesmo do que decidirmos o que vamos comer. Escolha o que você lê, assiste, vê, escuta na internet. #ficaadica

#ficaadica: É importante tomarmos uma decisão consciente de quais conteúdos e informações vamos consumir, mais importante até mesmo do que decidirmos o que vamos comer. Escolha o que você lê, assiste, vê, escuta na internet.

Smartphones desligados sugam nossa inteligência

Um estudo de 2017 ⁵⁴ fala sobre o custo cognitivo em ter a “mera presença” de um smartphone por perto, mesmo que desligado. A hipótese que os pesquisadores queriam comprovar era: “Será que smartphones podem influenciar nossa performance cognitiva, mesmo quando estão desligados, mas estão presentes próximos a nós?” Falando em uma linguagem simples, essa “performance cognitiva” significa duas coisas:

- Capacidade de processar e manter informação (Working Memory Capacity): consumir alguma informação, como ler, por exemplo, processar, entender e lembrar depois. Uma habilidade muito importante para entendermos o que lemos e sabermos explicar depois.
- Inteligência Fluida (Fluid Intelligence): a capacidade de raciocinar e resolver problemas novos.

Falando em um Português bem coloquial: “Será que ter um smartphone desligado perto da gente nos deixa menos inteligentes?” - a resposta é SIM! Os participantes do experimento com seus celulares por perto e desligados tiveram uma performance pior do que os participantes que tiveram seus celulares em outra sala, ou seja, longe deles. Isso quer dizer que se quisermos resolver um problema difícil, precisamos focar e usar nosso processamento cognitivo de uma forma mais dedicada àquele desafio. Os smartphones sugam nossa atenção, mesmo desligados, porque ficamos pensando: “Será que alguém me mandou um whatsapp? Será que alguém curtiu minha foto no insta?” e esses “serás” mesmo que inconscientes, sugam nossa inteligência.

Na hora que precisar resolver um problema difícil, que requer sua atenção e inteligência dedicadas, deixe o seu smartphone em outra sala e vai ser mais fácil resolver o problema #ficaadica

#ficaadica: Na hora que precisar resolver um problema difícil, que requer sua atenção e inteligência dedicadas, deixe o seu smartphone em outra sala e vai ser mais fácil resolver o problema.

Shlomo Benartzi em seu livro The Smarter Screen cita um estudo que comprovou que ficar se preocupando se tem um email não lido pode diminuir o nosso QI em até 10 pontos. Isso é mais do que o dobro do que outros dois eventos que diminuem o nosso QI em 4 pontos: ficar uma noite sem dormir e fumar maconha.

Neste momento agora, por exemplo, eu estou escrevendo este livro na sala e o meu smartphone está lá no quarto em modo avião para que eu possa focar e prestar mais atenção ao que estou fazendo agora - escrevendo este livro.

Você consegue ficar um dia longe do seu smartphone? A minha namorada Hélica um dia desses esqueceu o dela na casa da mãe e ficou sem o celular o dia todo.

Depois conversou comigo e me disse que “não estava preocupada pensando se alguém tinha mandado mensagem”, que tinha aproveitado mais o nosso tempo juntos porque ela estava sem o celular. Na verdade, às vezes quando vamos ao teatro ou ao cinema, ela não leva o celular porque diz que quer estar mais presente no nosso momento juntos. Eu aprendi com o artigo que li e com ela que nos desconectar dos nossos smartphones de vez em quando nos ajuda a nos conectar mais com as pessoas que estão a nossa volta. E essa é outra decisão digital, a decisão de colocar o celular no modo avião, de não levar o celular para o teatro, são decisões que tomamos a respeito dos nossos equipamentos digitais que vão mudar a nossa vida enquanto os usamos e enquanto não os usamos.

Se você quer resolver um problema difícil, ou focar em uma tarefa que precisa de mais atenção, ou se conectar com alguém que está ao seu lado deixe o seu celular em modo avião, ou desligado, longe de você. Modo avião - Mais atenção
#ficaadica

#ficaadica: Quando quiser se conectar com alguém que está ao seu lado deixe o seu celular em modo avião, ou desligado, longe de você. Modo avião - Mais atenção

E pode uma coisa dessa? Ética e Moral 4.0

Imagine um carro autônomo, esses que dirigem sozinhos sem motoristas, vindo em alta velocidade e o carro vê 3 pedestres atravessando a rua, isso mesmo, os carros têm visão computacional, que na verdade é melhor do que a visão humana para detectar obstáculos e enxergar placas. Então, esse carro vem em alta velocidade com 3 passageiros e vê 3 pedestres atravessando a rua em uma faixa de pedestres. O carro tem que tomar uma decisão entre seguir em frente ou desviar. O problema é que se o carro desviar ele já identificou uma parede que vai bater e já fez o cálculo devido a alta velocidade que se bater nessa parede, os 3 passageiros dentro do carro vão morrer. Ou seja, o carro tem duas opções:

1. Seguir em frente e matar 3 pedestres
2. Desviar e matar 3 passageiros

Qual decisão o carro deve tomar? Essa é uma das decisões digitais que os computadores vão ter que tomar por nós e quem deve decidir o que é certo e o que é errado? O MIT criou a Máquina Moral [55](#), uma plataforma para coletar a perspectiva humana em relação às decisões morais feitas pela inteligência das máquinas, como por exemplo, em carros autônomos. Os exemplos vão ficando bem mais complexos como no abaixo onde o carro precisa decidir entre matar:

- 1 médico, 1 mulher grávida, 2 bebês e 1 cão ou
- 1 mulher grávida, 1 cão, 1 pessoa desabrigada, 1 menina e 1 menino

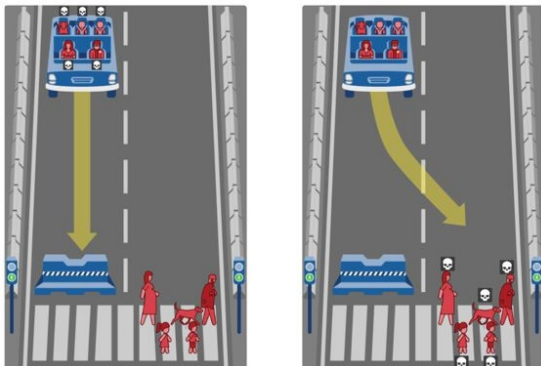


Imagem de decisão de carro autônomo - Fonte:

Vejam só todas as “caixas” onde as pessoas são categorizadas. Gênero, profissão, idade, todas essas características devem ou não ser levadas em consideração em um momento de tomar uma decisão dessas? Se essas não são as características a serem consideradas, então quais são? O que pode e o que não pode ainda é uma pergunta não respondida.

Será que o seu carro sem motorista deve dar mais valor à sua vida do que à de um pedestre? E será que a sua atividade no Fitbit deve ser usada contra você na justiça? Devemos permitir que os drones virem os novos paparazzi? É possível patentear um gene humano?

O artigo “Os Dilemas Morais da Quarta Revolução Industrial” publicado pelo Fórum Econômico Mundial [56](#) trouxe à tona muitas perguntas relevantes à moral e ética da era digital. Muito obrigado a Luísa Flores Somavilla pela tradução do artigo original.

Os cientistas já estão em conflito com esses dilemas. Ao entrarmos na nova era da máquina, precisamos que um novo conjunto de regras morais codificadas torne-se regra global.

Isso está começando a acontecer.

- Em 2016, a Universidade Carnegie Mellon, nos EUA, anunciou um novo centro de estudos sobre a Ética da Inteligência Artificial;
- Durante o mandato do presidente Obama, a Casa Branca publicou um artigo sobre o mesmo assunto;
- E gigantes da tecnologia, como o Facebook e o Google, anunciaram uma parceria para elaborar um quadro ético para a IA.

Há tantos riscos quanto oportunidades: Stephen Hawking, Elon Musk e outros especialistas assinaram uma carta aberta pedindo que fossem reunidos esforços para garantir que a IA seja benéfica para a sociedade:

“Os benefícios potenciais são enormes, pois tudo o que a civilização tem para oferecer é produto da inteligência humana; não podemos prever o que podemos alcançar quando essa inteligência é ampliada pelas ferramentas da IA, mas a erradicação das doenças e da pobreza não é insondável. Por seu grande

potencial, é importante pesquisar como colher seus benefícios enquanto evitamos eventuais problemas.”

São grandes nomes e grandes ideais. No entanto, muitos esforços não têm cooperação global. Além disso, as implicações da Quarta Revolução Industrial vão além da Internet e da IA.

O professor Klaus Schwab, fundador do Fórum Econômico Mundial, acredita que esta fase será construída em torno de “sistemas ciber-físicos”, em que os limites entre o físico, o digital e o biológico são atenuados. Ao abraçarmos a era da máquina, seremos confrontados com novos desafios éticos, exigindo novas leis. Em alguns casos, todo o código moral pode precisar de reelaboração. É a natureza dos avanços tecnológicos. Acreditamos que a humanidade estará, em breve, prestes a repensar a moral - uma ética 4.0.

As implicações éticas vão do imediato (como os algoritmos por trás do Facebook e do Google influenciam tudo, das nossas emoções até as eleições?) ao futuro (o que acontecerá se os veículos autodirigidos fizerem desaparecer os motoristas de caminhão?). A seguir, uma amostra, de forma alguma exaustiva, das decisões éticas com que nos confrontaremos em 4 áreas:

1. Ciências da vida
2. Inteligência Artificial, aprendizado de máquinas e dados
3. Redes sociais e eletrônicos
4. robôs e máquinas

Ciências da vida. Deve ser considerada legal a edição de genes para manipular a raça humana e criar “bebês de grife”? O pesquisador sobre câncer Siddhartha Mukherjee, em seu livro *O Gene*, aclamado pela crítica, destacou as profundas questões éticas que serão colocadas pelos avanços na ciência do genoma. A lista de questões éticas é longa: e se um exame de pré-natal previsse que seu filho teria um QI de 80 pontos, bem abaixo da média, a não ser que se fizesse uma pequena alteração? E se essas tecnologias fossem limitadas apenas a pessoas ricas?

Inteligência Artificial, aprendizado de máquinas e dados. Com o tempo, a Inteligência Artificial nos ajudará a tomar todos os tipos de decisões. Mas como garantimos que esses algoritmos são bem projetados? Como dissolver preconceitos desses sistemas, que serão usados para determinar as promoções no

trabalho, ingresso à faculdade e até mesmo a escolha do parceiro? Será que a polícia deveria usar um software de reconhecimento facial? O policiamento preditivo baseado em algoritmos deveria ser considerado legal? Que impacto terá em nossa privacidade? Será que a tecnologia de ponta com a aplicação da lei local vai inaugurar a era do estado de vigilância?

Redes sociais e eletrônicos. E se os Kindles viessem com um software de reconhecimento facial e sensores biométricos e dissessem como cada frase influencia nossa frequência cardíaca e pressão arterial?

robôs e máquinas. Como decidir o que os carros sem motorista podem decidir? Como decidir o que os robôs podem decidir? Precisaremos de uma Declaração de Direitos dos robôs? E quanto ao direito de humanos se casarem com robôs e robôs possuírem propriedades? Um ciborgue altamente avançado pode ser candidato a um cargo político?

Antigamente, os mercados livres decidiam o destino das inovações e, com o tempo, os governos entravam e intervinham (o Uber é proibido no Japão, mas funciona na Índia). No entanto, nesse caso, essa abordagem poderia ser desastrosa.

Não queremos que o governo impeça a inovação: estamos pedindo um diálogo global coerente sobre a ética no século XXI. O diálogo precisa ir além das revistas acadêmicas e artigos de opinião e deve incluir comitês governamentais e órgãos internacionais como a ONU.

Até agora, tivemos uma abordagem de silos - da proibição mundial da clonagem humana a restrições parciais sobre alimentos transgênicos. Diferentes regiões também tomaram posicionamentos diferentes e não conseguiram orquestrar uma resposta unificada: a abordagem da UE para gerenciar o impacto social das novas tecnologias é marcadamente diferente da dos EUA. A China, por outro lado, sempre teve uma visão de longo alcance. A tecnologia é como a água - encontrará os espaços abertos. Em um mundo interconectado, as decisões locais só são eficazes quando possibilitadas pelo consenso internacional.

É preciso que um fórum internacional estruturado elabore uma lista de tecnologias que precisam de governança, avalie cada tecnologia e lance um plano para seu código de conduta. Por exemplo, um órgão governamental internacional poderia estabelecer regras específicas, como tornar obrigatória a

liberação do esquema lógico por trás de certos algoritmos de IA.

O mundo da ciência possui alguns exemplos bem sucedidos de cooperação internacional, como o Protocolo de Montreal, de 1987 (sobre a questão da destruição da camada de ozônio), e a Conferência Asilomar, de 1975 (para regular tecnologias de DNA).

Concordo com as conclusões do Fórum Econômico Mundial que a humanidade enfrentará questões que ainda não precisou responder. Precisamos começar a dialogar agora.

Se não nos prepararmos com antecedência, enfrentaremos vários riscos. Corremos o risco de perder muito poder para as máquinas. Corremos o risco de alterar o curso da humanidade sem entender completamente as consequências disso. Corremos o risco de criar muita desigualdade entre os “ricos da tecnologia” e uma enorme subclasse. Qualquer um que tenha visto um único episódio da premiada série Black Mirror deve se preocupar com o futuro distópico que pode estar à frente - se não abordarmos as complexas questões filosóficas e legais agora.

Tradicionalmente, o progresso tecnológico ultrapassa o processo político: já perdemos de elaborar uma cartilha moral para a internet e continuamos tentando alcançá-la até hoje. Não podemos nos dar ao luxo de ficar cegos para as próximas fronteiras, seja na biotecnologia ou na IA. Nosso futuro está cada vez mais nas mãos de engenheiros e empresários, que não serão necessariamente responsabilizados.

A sociedade consegue se adaptar à mudança - da máquina a vapor ao iPhone e ao aumento significativo da expectativa de vida. Como afirma Bill Gates, “a tecnologia é amoral”. Cabe a nós decidir seus usos e limites.

E agora?

Você deve estar se perguntando:

- “E agora? O que eu faço com tudo o que eu aprendi?”
- “Como aplicar?” “Como melhorar?”
- “Posso ser menos Irracional Digital e mais Consciente Digital?”

O grande objetivo deste livro é transformar você, que acabou de ler, em uma pessoa mais consciente digital. Uma vez que conhecemos as nossas irracionalidades, os nossos vieses, os nossos erros sistemáticos, é mais provável que não os cometamos novamente.

Próximos passos para aumentar a sua consciência digital

Quero sugerir alguns possíveis próximos passos muito simples:

1. Aceite que somos irracionais digitais
2. Observe como você se comporta no mundo digital
3. Experimente fazer pequenas mudanças
4. Converse com outras pessoas, aprendam juntos
5. Volte para o passo 2 e faça tudo de novo...

1 - Aceite que somos irracionais digitais

A Economia Comportamental nos abriu os olhos e provou cientificamente que somos irracionais. Vivemos cada vez mais imersos no mundo digital. Saber que temos limitações de atenção, que tomamos decisões pensando no curto prazo mais que no longo prazo. O eu do agora é mais importante e mais poderoso do que o eu do futuro. Que não lemos tudo o que recebemos, porque é humanamente impossível, não prestamos atenção em tudo que clicamos ou curtimos, mas precisamos ter consciência das nossas ações online. Somos irracionais digitais! Aceitar isso é o primeiro passo.

2 - Observe como você se comporta no mundo digital

Entenda como você é hoje, responda as perguntas:

- Quais hábitos digitais eu tenho?
- Quais equipamentos digitais eu uso diariamente?
- Quais são minhas decisões digitais? Decisões que eu tomo no mundo digital ou que o mundo digital toma por mim.
- Quanto tempo e quanto da minha atenção eu invisto em equipamentos digitais?

Para me observar melhor, uso um aplicativo muito bom que se chama Quality Time. Ele me dá um resumo do meu dia no meu celular. A imagem abaixo é um resumo do dia 7 de Setembro de 2017.



Imagem do aplicativo Quality Time

Algumas coisas que aprendi me observando neste aplicativo:

- WhatsApp é o aplicativo que eu mais uso no celular
- O número de vezes que eu desbloqueio a tela do meu celular tem diminuído com o tempo
- Eu fico uma média de 5 horas por dia no celular
- E outros

Tudo isso são fatos, são dados, inquestionáveis. Eu só posso observar e tentar aprender algo sobre como eu me comporto hoje.

3 - Experimente fazer pequenas mudanças

Depois que observar como você se comporta, pense onde quer mudar e quais objetivos quer alcançar. Faça pequenos experimentos, por exemplo:

- Dormir com o celular longe de você
- Parar e pensar por 2 minutos pelo menos 5 vezes por dia antes de clicar em um botão online

4 - Converse com outras pessoas, aprendam juntos

Aqui falamos sobre assuntos da Economia Comportamental que se aplicam aos 7 bilhões de pessoas no mundo e assuntos da nossa irracionalidade digital que se aplicam aos cidadãos digitais, pelo menos 3,2 bilhões de pessoas no mundo. Este número continua crescendo. É muito assunto e muita gente pra aprender junto, não é?

Isso é só o começo

Este é um processo cíclico, contínuo e não necessariamente linear, ou seja, você pode começar observando, depois aceitando, fazer experimentos, conversar com outras pessoas e é bem provável que isso dure o resto da sua vida. Todos os dias eu aprendo algo novo, faço experimentos novos comigo mesmo e com outras pessoas, observo mais como eu me comporto e continuo aprendendo junto com todas as pessoas com quem eu me relaciono em todas as dimensões da minha vida. A Quarta Revolução Industrial já começou: robôs, Inteligência Artificial, Aprendizado de Máquina, Drones, geladeiras que pedem comida sozinhas, carros que não precisam de motoristas, computadores fazem diagnósticos médicos já existem e vão aumentar em número e capacidade de impacto de forma extremamente rápida.

Depois de ler este livro é bem provável que você tenha aumentado o seu QD, seu Quociente de Inteligência Digital e tenha subido de nível na Pirâmide da Consciência Digital, pelo menos no nível 2 eu acredito que esteja e a caminho do nível 3. Você aprendeu mais e agora tem habilidades críticas para o seu sucesso, felicidade, independência e segurança na era digital.

O objetivo dessa jornada contínua é sermos mais conscientes para tomarmos decisões com um impacto mais positivo no mundo diminuindo a manipulação e aumentando os empurrõezinhos que ajudam. Já que irracionais sempre seremos, vamos ser irracionais digitais mais conscientes para construir e viver em um mundo melhor.

Referências

[1] Quora.com (2010), How many decisions does a person make in an average day? Disponível em: <https://www.quora.com/How-many-decisions-does-a-person-make-in-an-average-day> , Acesso em: Fev 2018.

[2] WANSINK, Brian and SOBAL, Jeffrey, Mindless Eating: The 200 Daily Food Decisions We Overlook, Environment and Behavior 39:1, 106-123, 2007.

[3] Fortunelords.com (2018), 37 Mind Blowing YouTube Facts, Figures and Statistics, Disponível em: <https://fortunelords.com/youtube-statistics/> , Acesso em: Fev 2018.

[4] Ted.com (2016), The jobs we'll lose to machines — and the ones we won't, Disponível em: https://www.ted.com/talks/anthony_goldbloom_the_jobs_we_ll_lose_to_machine , Acesso em: Fev 2018.

[5] Tecnologia.uol.com.br (2017), Você vai falar com os eletrônicos da sua casa, e quem vai responder é Alexa... , Disponível em: <https://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2017/01/09/voce-sabe-o-que-e-alexa-assistente-pessoal-pode-invadir-sua-vida-em-breve.htm?cmpid%3Dcopiaecola&cmpid=copiaecola> , Acesso em: Fev 2018.

[6] GARDNER, Howard , Estruturas da Mente - a Teoria das Inteligências Múltiplas, 2ª edição, Editora Penso, 1994.

[7] Psiconline.com (2015), A Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner, por Taiz de Souza, Disponível em: <http://www.psiconline.com/2015/05/teoria-das-inteligencias-multiplas-de-gardner.html> , Acesso em: Fev 2018.

[8] DQ Institute, Disponível em: <http://www.dqinstitute.org> , Acesso em: Fev 2018.

[9] Guia Economia Comportamental, Disponível em: <http://www.economiacomportamental.org/guia> , Acesso em 2018.

- [10] ARIELY Dan, Previsivelmente Irracional, Elsevier, 2008.
- [11] Linkedin.com (2017), Thaler ganhou o Nobel em 2017, por Fabio Pereira, Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/escritor-de-nudge-ganha-nobel-fabio-pereira/> , Acesso em: Fev 2018.
- [12] Filme Fome de Poder (The Founder, 2016), Direção: HANCOCK, John Lee, Produção: RENNER, Jeremy, Weinstein Company, 2016.
- [13] BENARTZI, Shlomo , The Smarter Screen: Surprising Ways to Influence and Improve Online Behavior, Portfolio, 2015.
- [14] Econs e Humanos (Econs and Humans), por Thaler, Richard H.; Sunstein, Cass, Disponível em: <http://www.economiacomportamental.org/econs-e-humanos-econs-and-humans/> , Acesso em: Fev 2018.
- [15] THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. (2008). Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. Yale University Press, 2008.
- [16] THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. (2009). Nudge – O Empurrão para a Escolha Certa. tradução: LINO, Marcelo, 2009.
- [17] Techcrunch.com (2014), Why Is Facebook Page Reach Decreasing? More Competition And Limited Attention, por CONSTINE, Josh, Disponível em: <https://techcrunch.com/2014/04/03/the-filtered-feed-problem/> , Acesso em: Fev 2018.
- [18] Vídeo Tapa na Pantera (2006), Dirigido por: Esmir Filho, Mariana Bastos e Rafael Gomes, Atriz: Maria Alice Vergueiro, Produção: Substância Filmes/Ioiô Filmes, Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v%3D6rMloiFmSbw>, Acesso em: Fev 2018.
- [19] Linguee.com (2018), tradução de streak , Disponível em: <https://www.linguee.com/english-portuguese/translation/streak.html> , Acesso em: Fev 2018.
- [20] Oficinadanet.com.br (2017), O que é o Snapchat e como usar?, Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/15802-o-que-e-o-snapchat-e-como-usar>, Acesso em 2018.

[21] Revista Exame (2016), Um breve histórico da briga entre Facebook e Snapchat, por Marina Demartini, Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/um-breve-historico-da-briga-entre-facebook-e-snapchat/> , Acesso em 2017.

[22] TechCrunch.com (2017), Google reportedly offered \$30 billion to acquire Snapchat, por Josh Constine, Disponível em: <https://techcrunch.com/2017/08/03/google-buy-snap/> , Acesso em 2018.

[23] Support.snapchat.com. Disponível em : <https://support.snapchat.com/pt-BR/a/Snaps-snapstreak> , Acesso em: Fev 2018.

[24] Businessinsider.com (2016), Teens are obsessed with this one Snapchat score that can make or break friendships, Disponível em: <http://www.businessinsider.com/teens-are-obsessed-with-snap-streaks-on-snapchat-2016-12> , Acesso em: Fev 2018.

[25] Canaltech.com.br (2017), O que é e como usar o Duolingo, disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/O-que-e-e-como-usar-o-Duolingo> , Acesso em: Fev 2018.

[26] Duolingo.com (2015), Why you should keep up a streak, disponível em: <https://www.duolingo.com/comment/5865479/Why-you-should-keep-up-a-streak> , Acesso em: Fev 2018.

[27] Support.duolingo.com (2017), What is a streak?, Disponível em: <https://support.duolingo.com/hc/en-us/articles/204980880-What-is-a-streak-> , Acesso em: Fev 2018.

[28] Mindsetdigital.com (2017), Pete Brown, The Power of Streaks, Disponível em: <https://mindsetdigital.com/snapchat-streaks-gamification/> , Acesso em: Fev 2018.

[29] Youtube.com (2016), Simon Sinek on Millennials in the Workplace, Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hER0Qp6QJNU> , Acesso em: Fev 2018.

[30] Guia Economia Comportamental, Disponível em: <http://www.economiacomportamental.org/guia> , Acesso em 2018.

[31] Businessinsider.com (2016), Teens are obsessed with this one Snapchat score that can make or break friendships, disponível em: <http://www.businessinsider.com/teens-are-obsessed-with-snap-streaks-on-snapchat-2016-12> , Acesso em: Fev 2018.

[32] Stanford.edu (2017), VHIL Virtual Human Interaction Lab, Disponível em: <http://vhil.stanford.edu> , Acesso em: Fev 2018.

[33] Uploadvr.com (2017), How Virtual Reality Can Be Used To Fight Racism And Prejudice In Society, Disponível em: <https://uploadvr.com/vr-fight-racism-prejudice/> , Acesso em: Fev 2018.

[34] Nirandfar.com (2017), Technology is Distracting and Addictive. Here's How to Fix It. , Disponível em: <https://www.nirandfar.com/2017/04/deal-persuasive-technology-video.html> , Acesso em: Fev 2018.

[35] Darkpatterns.org (2017), What are dark patterns?, Disponível em: <https://darkpatterns.org/>, Acesso em: Fev 2018.

[36] Ayudaheuristics.com (2016), What is Ayuda doing to make managing diabetes easier? Disponível em: <https://ayudaheuristics.com/what-is-ayuda-doing-to-make-managing-diabetes-easier-89445b3ffc38> , Acesso em: Fev 2018.

[37] Ayudaheuristics.com (2016), Ayuda Heuristics , Disponível em: <https://ayudaheuristics.com> , Acesso em: Fev 2018.

[38] Portaldotransito.com.br (2013), Sono e cansaço representam 60% dos acidentes no país. , Disponível em: <http://portaldotransito.com.br/noticias/sono-e-cansaco-representam-60-dos-acidentes-no-pais-2> , Acesso em: Fev 2018.

[39] Smartcaptech.com (2016), Smart Cap, disponível em: <http://smartcaptech.com> , Acesso em: Fev 2018.

[40] Huffpostbrasil.com (2017), A polêmica sobre paternidade e estereótipos que o vídeo das crianças ‘invadindo’ entrevista ao vivo gerou, Disponível em: http://www.huffpostbrasil.com/2017/03/11/a-polemica-sobre-paternidade-e-estereotipos-que-o-video-das-cria_a_21879949/ , Acesso em: Fev 2018.

[41] Wersm.com (2017), Os Dados Nunca Dormem 3.0, Disponível em: <http://wersm.com/how-much-data-is-generated-every-minute-on-social-media/> ,

Acesso em: Fev 2018.

[42] Globo.com (2014), Facebook considera ter botao de nao curtir, Disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/12/facebook-considera-ter-botao-de-nao-curtir-diz-zuckerberg.html> , Acesso em: Fev 2018.

[43] Wikipedia.org (2016), Assédio virtual, Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Assédio_virtual , Acesso em: Fev 2018.

[44] Bullyingstatistics.org (2017), Cyber bullying statistics, Disponível em: <http://www.bullyingstatistics.org/content/cyber-bullying-statistics.html> , Acesso em: Fev 2018.

[45] Nvidia.com (2016), What's the Difference Between Deep Learning Training and Inference?, Disponível em: <https://blogs.nvidia.com/blog/2016/08/22/difference-deep-learning-training-inference-ai/> , Acesso em: Fev 2018.

[46] TED.com (2016), How I'm fighting bias in algorithms, Disponível em: https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithr , Acesso em: Fev 2018.

[47] Reuters.com (2016), New Zealand passport robot tells applicant of Asian descent to open eyes, Disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-newzealand-passport-error/new-zealand-passport-robot-tells-applicant-of-asian-descent-to-open-eyes-idUSKBN13W0RL> , Acesso em: Fev 2018.

[48] Olhardigital.uol.com.br (2016), Inteligência Artificial julga se pessoa é culpada ou inocente pelo rosto, Disponível em: <https://olhardigital.uol.com.br/noticia/inteligencia-artificial-julga-se-pessoa-e-culpada-ou-inocente-pelo-rosto/64099> , Acesso em: Fev 2018.

[49] Ayudaheuristics.com (2017), What is ayuda doing to make managing diabetes easier, Disponível em: <https://ayudaheuristics.com/what-is-ayuda-doing-to-make-managing-diabetes-easier-89445b3ffc38> , Acesso em: Fev 2018.

[50] Medicalfuturist.com (2016), 5 formas que Realidade Virtual Médica já está revolucionando tratamento; Disponível em: <http://medicalfuturist.com/5-ways-medical-vr-is-changing-healthcare/> ; Acesso em: Fev 2018.

[51] Oficinadanet.com.br (2014), Amazon registra patente de entrega antecipada, Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/12272-amazon-quer-enviar-o-produto-antes-de-voce-concretizar-a-compra> , Acesso em: Fev 2018.

[52] Estrategistas.com (2012), A Ascensão da Economia da Atenção, por Isaac Lewis, Disponível em: www.estrategistas.com/ascensao-economia-da-atencao/ (<http://www.estrategistas.com/ascensao-economia-da-atencao/> , Acesso em: Fev 2018.

[53] Npj Science of Learning (2017), Cognitive costs of the mere presence of smartphones Ward, Duke, Gneezy, and Bos, Disponível em: <https://npjscilearncommunity.nature.com/users/60608-kristen-duke/posts/19475-cognitive-costs-of-the-mere-presence-of-smartphones> , Acesso em: Fev 2018.

[54] MIT.edu (2017), Máquina Moral, Disponível em: <http://moralmachine.mit.edu/hl/pt> , Acesso em: Fev 2018.

[55] Ihu.unisinos.br (2017), Os dilemas morais da Quarta Revolução Industrial, Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/571796-os-dilemas-morais-da-quarta-revolucao-industrial> , Acesso em: Fev 2018.

Imagem da capa adaptada da imagem Digital brain fornecida pelo site pngtree.com

Sobre a Editora Caroli

Para leitores e autores que buscam e compartilham conhecimento de forma ágil, a Editora Caroli é uma editora-butique – todos os livros são escritos, lidos, editados e/ou revisados por Paulo Caroli, que auxilia na produção, divulgação e distribuição de livros e e-books. Diferentemente das editoras tradicionais, a Editora Caroli dá acesso ao conhecimento na sua essência, disponibilizando o texto das novas obras via e-books gratuitos, além de apoiar eventos e entidades de ensino, presenteando-os com livros impressos.

Em www.caroli.org você encontra este e outros conteúdos de qualidade. Aproveite, pois os livros e e-books em WIP estão disponíveis gratuitamente.

WIP (Writing In Progress)

A Editora Caroli apresenta uma nova proposta de trabalho, aproximando autores dos seus leitores desde o início da geração do conteúdo. Por que esperar o autor terminar de escrever para ver se o conteúdo é bom? No mundo atual, isso não faz mais sentido. Por isso, a Editora Caroli promove o compartilhamento (gratuito sempre que possível) do WIP por meio dos formatos e-book (pdf, mobi e epub). Dessa forma, leitores têm acesso rápido a novas ideias e podem fazer parte da evolução da obra. Para os autores, é uma forma efetiva de feedback e motivação para a geração de conteúdo.

Sobre o Autor

Entusiasta, Influenciador Digital, Palestrante e Coach TEDx, Escritor e Consultor Principal da ThoughtWorks. Morou na Austrália por 8 anos se tornando cidadão Australiano retornando ao Brasil em 2016. Já palestrou na China, Alemanha e até mesmo no famoso palco do TEDx. Apaixonado por Economia Comportamental, acredita que aumentar nossa Consciência Digital entendendo melhor como tomamos decisões digitais pode transformar nosso futuro e ampliar o nosso impacto positivo no mundo trazendo mais sucesso, felicidade, independência e segurança na era digital. Possui mais de 17 anos de experiência ajudando organizações a alcançar seus objetivos através da transformação digital dos seus negócios.



Fabio Pereira

Acompanhe Fabio Pereira no seu site e nas redes sociais:



www.fabiopereira.me



twitter.com/fabiopereirame



facebook.com/fabiopereira.me



linkedin.com/in/fabiopereirame



instagram.com/fabiopereirame

Notes

- 1 Quora.com (2010), How many decisions does a person make in an average day? Disponível em: <https://www.quora.com/How-many-decisions-does-a-person-make-in-an-average-day> , Acesso em: Fev 2018.↵
- 2 WANSINK, Brian and SOBAL, Jeffrey, Mindless Eating: The 200 Daily Food Decisions We Overlook, Environment and Behavior 39:1, 106-123, 2007.↵
- 3 Fortunelords.com (2018), 37 Mind Blowing YouTube Facts, Figures and Statistics, Disponível em: <https://fortunelords.com/youtube-statistics/> , Acesso em: Fev 2018↵
- 4 Ted.com (2016), The jobs we'll lose to machines — and the ones we won't, https://www.ted.com/talks/anthony_goldbloom_the_jobs_we_ll_lose_to_machines ↵
- 5 Tecnologia.uol.com.br (2017), Você vai falar com os eletrônicos da sua casa, e quem vai responder é Alexa... , disponível em: <https://tecnologia.uol.com.br/noticias/redacao/2017/01/09/voce-sabe-o-que-e-alexa-assistente-pessoal-pode-invadir-sua-vida-em-breve.htm?cmpid%3Dcopiaecola&cmpid=copiaecola> , Acesso em: Fev 2018↵
- 6 GARDNER, Howard , Estruturas da Mente - a Teoria das Inteligências Múltiplas, 2ª edição, Editora Penso, 1994.↵
- 7 Psiconline.com (2015), A Teoria das Inteligências Múltiplas de Gardner, por Taiz de Souza, Disponível em: <http://www.psiconline.com/2015/05/teoria-das-inteligencias-multiplas-de-gardner.html> , Acesso em: Fev 2018.↵
- 8 DQ Institute, Disponível em: <http://www.dqinstitute.org> , Acesso em: Fev 2018.↵
- 9 Guia Economia Comportamental, Disponível em: <http://www.economiacomportamental.org/guia> , Acesso em 2018.↵

- 10** ARIELY Dan, Previsivelmente Irracional, Elsevier, 2008.↵
- 11** Linkedin.com (2017), Thaler ganhou o Nobel em 2017, por Fabio Pereira, Disponível em: <https://www.linkedin.com/pulse/escritor-de-nudge-ganha-nobel-fabio-pereira/> , Acesso em: Fev 2018.↵
- 12** Filme Fome de Poder (The Founder, 2016), Direção: HANCOCK, John Lee, Produção: RENNER, Jeremy, Weinstein Company, 2016.↵
- 13** BENARTZI, Shlomo , The Smarter Screen: Surprising Ways to Influence and Improve Online Behavior, Portfolio, 2015.↵
- 14** Econs e Humanos (Econs and Humans), por Thaler, Richard H.; Sunstein, Cass, Disponível em: <http://www.economiacomportamental.org/econs-e-humanos-econs-and-humans/> , Acesso em: Fev 2018.↵
- 15** THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. (2008). Nudge: Improving Decisions about Health, Wealth, and Happiness. Yale University Press, 2008.↵
- 16** THALER, Richard H.; SUNSTEIN, Cass R. (2009). Nudge – O Empurrão para a Escolha Certa. tradução : LINO, Marcelo, 2009.↵
- 17** Techcrunch.com (2014), Why Is Facebook Page Reach Decreasing? More Competition And Limited Attention, por CONSTINE, Josh, Disponível em: <https://techcrunch.com/2014/04/03/the-filtered-feed-problem/> , Acesso em: Fev 2018.↵
- 18** Vídeo Tapa na Pantera (2006), Dirigido por: Esmir Filho, Mariana Bastos e Rafael Gomes, Atriz: Maria Alice Vergueiro, Produção: Substância Filmes/Ioiô Filmes, Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v%3D6rMloiFmSbw>, Acesso em: Fev 2018.↵
- 19** linguee.com (2018), tradução de streak , Disponível em: <https://www.linguee.com/english-portuguese/translation/streak.html> , Acesso em: Fev 2018↵
- 20** Oficinadanet.com.br (2017), O que é o Snapchat e como usar?, Disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/15802-o-que-e-o-snapchat-e-como->

usar, Acesso em 2018.↵

21 Revista Exame (2016), Um breve histórico da briga entre Facebook e Snapchat, por Marina Demartini, Disponível em: <https://exame.abril.com.br/tecnologia/um-breve-historico-da-briga-entre-facebook-e-snapchat/> , Acesso em 2017.↵

22 TechCrunch.com (2017), Google reportedly offered \$30 billion to acquire Snapchat, por Josh Constine, Disponível em: <https://techcrunch.com/2017/08/03/google-buy-snap/> , Acesso em 2018.↵

23 Support.snapchat.com. Disponível em : <https://support.snapchat.com/pt-BR/a/Snaps-snapstreak> , Acesso em: Fev 2018.↵

24 Businessinsider.com (2016), Teens are obsessed with this one Snapchat score that can make or break friendships, disponível em: <http://www.businessinsider.com/teens-are-obsessed-with-snap-streaks-on-snapchat-2016-12> , Acesso em: Fev 2018.↵

25 canaltech.com.br (2017), O que é e como usar o Duolingo, disponível em: <https://canaltech.com.br/internet/O-que-e-e-como-usar-o-Duolingo> , Acesso em: Fev 2018.↵

26 Duolingo.com (2015), Why you should keep up a streak, disponível em: <https://www.duolingo.com/comment/5865479/Why-you-should-keep-up-a-streak> , Acesso em: Fev 2018.↵

27 Support.duolingo.com (2017), What is a streak?, disponível em: <https://support.duolingo.com/hc/en-us/articles/204980880-What-is-a-streak-> , Acesso em: Fev 2018.↵

28 Mindsetdigital.com (2017), Pete Brown, The Power of Streaks , disponível em: <https://mindsetdigital.com/snapchat-streaks-gamification/> , Acesso em: Fev 2018.↵

29 Youtube.com (2016), Simon Sinek on Millennials in the Workplace, disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=hER0Qp6QJNU> , Acesso em: Fev 2018↵

30 Guia Economia Comportamental, Disponível em: <http://www.economiacomportamental.org/guia> , Acesso em 2018.↵

31 Businessinsider.com (2016), Teens are obsessed with this one Snapchat score that can make or break friendships, disponível em: <http://www.businessinsider.com/teens-are-obsessed-with-snap-streaks-on-snapchat-2016-12> , Acesso em: Fev 2018.↵

32 Stanford.edu (2017), VHIL Virtual Human Interaction Lab, disponível em: <http://vhil.stanford.edu> , Acesso em: Fev 2018↵

33 Uploadvr.com (2017), How Virtual Reality Can Be Used To Fight Racism And Prejudice In Society, disponível em: <https://uploadvr.com/vr-fight-racism-prejudice/> , Acesso em: Fev 2018↵

34 Nirandfar.com (2017), Technology is Distracting and Addictive. Here's How to Fix It. , disponível em: <https://www.nirandfar.com/2017/04/deal-persuasive-technology-video.html> , Acesso em: Fev 2018↵

35 Darkpatterns.org (2017), What are dark patterns?, disponível em: <https://darkpatterns.org/>, Acesso em: Fev 2018↵

36 Darkpatterns.org (2017), What are dark patterns?, disponível em: <https://darkpatterns.org/>, Acesso em: Fev 2018↵

37 Ayudaheuristics.com (2016), Ayuda Heuristics , Disponível em: <https://ayudaheuristics.com> , Acesso em: Fev 2018↵

38 Ayudaheuristics.com (2016), What is Ayuda doing to make managing diabetes easier? Disponível em: <https://ayudaheuristics.com/what-is-ayuda-doing-to-make-managing-diabetes-easier-89445b3ffc38> , Acesso em: Fev 2018↵

39 Ayudaheuristics.com (2016), What is Ayuda doing to make managing diabetes easier? Disponível em: <https://ayudaheuristics.com/what-is-ayuda-doing-to-make-managing-diabetes-easier-89445b3ffc38> , Acesso em: Fev 2018↵

40 Smartcaptech.com (2016), Smart Cap, disponível em: <http://smartcaptech.com>, Acesso em: Fev 2018↵

41 Huffpostbrasil.com (2017), A polêmica sobre paternidade e estereótipos que o vídeo das crianças ‘invadindo’ entrevista ao vivo gerou, disponível em: http://www.huffpostbrasil.com/2017/03/11/a-polemica-sobre-paternidade-e-estereotipos-que-o-video-das-cria_a_21879949/ , Acesso em: Fev 2018↵

42 Wersm.com (2017), Os Dados Nunca Dormem 3.0, disponível em: <http://wersm.com/how-much-data-is-generated-every-minute-on-social-media/> , Acesso em: Fev 2018↵

43 Globo.com (2014), Facebook considera ter botao de nao curtir, disponível em: <http://g1.globo.com/tecnologia/noticia/2014/12/facebook-considera-ter-botao-de-nao-curtir-diz-zuckerberg.html> , Acesso em: Fev 2018↵

44 Wikipedia.org (2016), Assédio virtual, disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Assédio_virtual , Acesso em: Fev 2018↵

45 Bullyingstatistics.org (2017), Cyber bullying statistics, disponível em: <http://www.bullyingstatistics.org/content/cyber-bullying-statistics.html> , Acesso em: Fev 2018↵

46 Nvidia.com (2016), What’s the Difference Between Deep Learning Training and Inference?, disponível em: <https://blogs.nvidia.com/blog/2016/08/22/difference-deep-learning-training-inference-ai/> , Acesso em: Fev 2018↵

47 TED.com (2016), How I’m fighting bias in algorithms, disponível em: https://www.ted.com/talks/joy_buolamwini_how_i_m_fighting_bias_in_algorithr , Acesso em: Fev 2018↵

48 Reuters.com (2016), New Zealand passport robot tells applicant of Asian descent to open eyes, disponível em: <https://www.reuters.com/article/us-newzealand-passport-error/new-zealand-passport-robot-tells-applicant-of-asian-descent-to-open-eyes-idUSKBN13W0RL> , Acesso em: Fev 2018↵

49 Olhardigital.uol.com.br (2016), Inteligência Artificial julga se pessoa é

culpada ou inocente pelo rosto, disponível em: <https://olhardigital.uol.com.br/noticia/inteligencia-artificial-julga-se-pessoa-e-culpada-ou-inocente-pelo-rosto/64099> , Acesso em: Fev 2018↵

50 Ayudaheuristics.com (2017), What is ayuda doing to make managing diabetes easier, disponível em: <https://ayudaheuristics.com/what-is-ayuda-doing-to-make-managing-diabetes-easier-89445b3ffc38> , Acesso em: Fev 2018↵

51 Medicalfuturist.com (2016), 5 formas que Realidade Virtual Médica já está revolucionando tratamento, disponível em: <http://medicalfuturist.com/5-ways-medical-vr-is-changing-healthcare/> ; Acesso em: Fev 2018↵

52 Oficinadanet.com.br (2014), Amazon registra patente de entrega antecipada, disponível em: <https://www.oficinadanet.com.br/post/12272-amazon-quer-enviar-o-produto-antes-de-voce-concretizar-a-compra> , Acesso em: Fev 2018↵

53 Estrategistas.com (2012), A Ascensão da Economia da Atenção, por Isaac Lewis, disponível em: www.estrategistas.com/ascensao-economia-da-atencao/ (<http://www.estrategistas.com/ascensao-economia-da-atencao/> , Acesso em: Fev 2018↵

54 npj Science of Learning (2017), Cognitive costs of the mere presence of smartphones Ward, Duke, Gneezy, and Bos, disponível em: <https://npjscilearncommunity.nature.com/users/60608-kristen-duke/posts/19475-cognitive-costs-of-the-mere-presence-of-smartphones> , Acesso em: Fev 2018↵

55 MIT.edu (2017), Máquina Moral, disponível em: <http://moralmachine.mit.edu/hl/pt> , Acesso em: Fev 2018↵

56 ihu.unisinos.br (2017), Os dilemas morais da Quarta Revolução Industrial, disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/571796-os-dilemas-morais-da-quarta-revolucao-industrial> , Acesso em: Fev 2018↵

Table of Contents

[O que estão falando sobre Consciência Digital?](#)

[O que é a era digital?](#)

[Decisões “Capitão Nascimento” - Pede pra sair!](#)

[O que são Viéses?](#)

[O que são Nudges?](#)

[Ciência Comportamental Digital](#)

[Arquitetura de decisões digitais](#)

[A Pirâmide da Consciência Digital](#)

[Alguns exemplos de Empurrõezinhos Digitais](#)

[Caixas, bolas e setas](#)

[Resultados de Buscas](#)

[Opções Pré-Selecionadas](#)

[Timelines e Feeds](#)

[Streaks: sem pular um dia, e não sou viciado](#)

[Realidade virtual e aumentada \(VR e AR\)](#)

[O mais importante é...](#)

[Existem 2 tipos de influência: Persuasão e Coação](#)

[Dark Patterns - quando a internet nos manipula](#)

[Empurrõezinhos que ajudam](#)

[Rápido e devagar, duas formas de clicar.](#)

[Um taco, uma bola e os nossos dois cérebros](#)

[Um impeachment, uma invasão, uma babá](#)

[“Não penso, logo clico”](#)

[Gorilas, mentiras e emails invisíveis](#)

[Inteligência Artificial Preconceituosa](#)

[Expandindo e sugando nossa mente](#)

[Quando a tecnologia expande nossa mente](#)

[Invasão de Atenção, Ivete Sangalo e uma Dieta de Conteúdo](#)

[Smartphones desligados sugam nossa inteligência](#)

[E pode uma coisa dessa? Ética e Moral 4.0](#)

[E agora?](#)

[Próximos passos para aumentar a sua consciência digital](#)

[Isso é só o começo](#)

[Referências](#)

[Sobre a Editora Caroli](#)

WIP (Writing In Progress)

Sobre o Autor

Notes